

NGUYỄN ĐỨC TẤN (Chủ biên) - LƯU HOÀNG HẢO

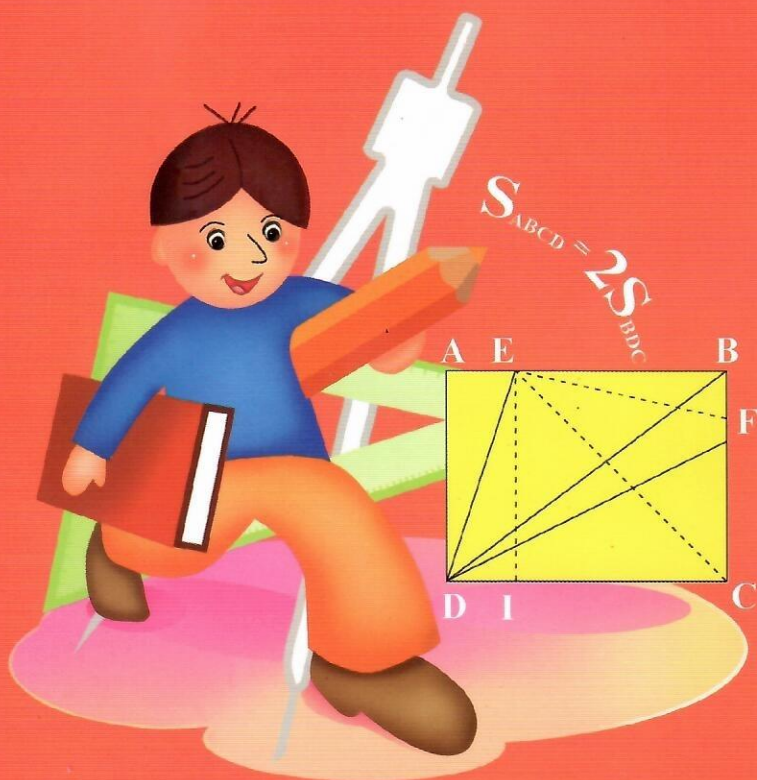
99

BỘ ĐỀ TOÁN

Lớp

5

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI



NGUYỄN ĐỨC TẤN (Chủ Biên) - LƯU HOÀNG HẢO

99 BỘ ĐỀ TOÁN

Lớp 5

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI

(Tái bản lần thứ hai)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội

Điện thoại: Biên tập: (04) 39714896;

Quản lý xuất bản: (04) 39728806; Tổng Biên tập: (04) 39715011

Fax: (04) 39729436

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc - Tổng biên tập : TS. PHẠM THỊ TRÂM

Biên tập : ĐẶNG THỊ PHƯƠNG ANH

Sửa bản in : MỘNG LÀNH

Chế bản : CÔNG TY TNHH SÁCH-TBGD ĐỨC TRÍ

Trình bày bìa : QUỐC VIỆT

Đối tác liên kết : CÔNG TY TNHH SÁCH-TBGD ĐỨC TRÍ

Địa chỉ : 16B ĐINH TIÊN HOÀNG, PHƯỜNG ĐAKAO, QUẬN 1, TP.HCM

SÁCH LIÊN KẾT

99 BỘ ĐỀ TOÁN LỚP 5 BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI

Mã số: 1L-278PT2016

In 2.000 cuốn khổ 16 X 24cm tại Công ty TNHH MTV In Song Nguyên

Địa chỉ: 931/10 Hương Lộ 2, P. Bình Trị Đông A, Q. Bình Tân, TP.HCM

Số xuất bản: 1172-2016/CXBIPH/16-106/ĐHQGHN, ngày 22/04/2016

Quyết định xuất bản số: 236LK-TN/QĐ-NXBĐHQGHN, ngày 27/04/2016

In xong và nộp lưu chiểu Quý II năm 2016

Lời nói đầu

Quyển sách **“99 bộ đề Toán lớp 5, bồi dưỡng học sinh giỏi”** nhằm cung cấp cho các em học sinh lớp 5 một tài liệu toán nâng cao, giúp tự ôn luyện, tự bồi dưỡng để nâng cao kiến thức Toán chuẩn bị thật tốt cho các kì thi chọn học sinh giỏi Toán (thi học sinh giỏi ở các địa phương, thi giải Lê Quý Đôn trên báo Khăn Quàng Đỏ, thi Olympic Toán tuổi thơ, thi Apauos, thi vào lớp 6 trường THPT chuyên Trần Đại Nghĩa, trường Hà Nội Amsterdam, ...)

Quyển sách gồm ba phần :

Phần 1 : 54 bộ đề toán rèn luyện.

Tuyển chọn các bài toán gồm các dạng toán ở tiểu học, mỗi bộ đề gồm 5 bài toán được giải chi tiết, các bộ đề toán từ 1 đến 20 chỉ cần học xong chương trình học kì 1, lớp 5 là lĩnh hội được.

Phần 2 : 45 bộ đề toán tự luyện.

Các bài toán chỉ được hướng dẫn vấn tắt hoặc chỉ có đáp số, học sinh tự tìm tòi lời giải.

Phần 3 : Giới thiệu 10 đề thi toán Quốc tế tiểu học.

Chúng tôi thực sự tin rằng đây là một quyển sách rất bổ ích, thiết thực cho các em học sinh khá giỏi toán ở các lớp 4 ; 5 và cũng là tài liệu tham khảo toán tốt cho các bậc phụ huynh cùng các thầy cô giáo dạy toán ở tiểu học nhằm trợ giúp con em tự học Toán nâng cao.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn bạn đọc về các ý kiến đóng góp cho quyển sách để lần in sau quyển sách được hoàn thiện hơn.

CÁC TÁC GIẢ

Phần 1. 54 BỘ ĐỀ TOÁN RÈN LUYỆN

A. ĐỀ BÀI

BỘ ĐỀ 1

Bài 1. Tìm tất cả các số có hai chữ số khi chia cho 2 thì dư 1, chia cho 3 thì dư 2, chia cho 5 thì dư 4.

Bài 2. Không làm phép tính, hãy so sánh hai tích sau :

$$A = 200920092009 \times 20112011$$

$$B = 201120112011 \times 20092009$$

Bài 3. Tìm x :

$$a) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{996}{997}$$

$$b) \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1) : 2} = \frac{2011}{2013}.$$

Bài 4. “Vừa gà vừa chó, đếm được 36 con,
Bó lại cho tròn đếm đủ trăm chân,
Hỏi có bao nhiêu gà, bao nhiêu chó?”

Bài 5. Một hình vuông được chia thành 15 hình chữ nhật nhỏ. Tổng chu vi của 15 hình chữ nhật này là 960 cm. Tính diện tích hình vuông ban đầu.

	b	b	b	b	b
a		a	a	a	a
a					
a					

BỘ ĐỀ 2

Bài 1. Tính giá trị của các biểu thức sau :

$$a) 197 - 13 \times 8 + 2304 : 3$$

$$b) \frac{4}{3 \times 7} + \frac{5}{7 \times 12} + \frac{1}{12 \times 13} + \frac{7}{13 \times 20} + \frac{3}{20 \times 23}$$

Bài 2. Thầy giáo viết lên bảng :

$1 * 2 * 3 * 4 * \dots * 17 * 18 * 19 * 20$ trong đó dấu $*$ là $+$ hoặc $-$.

Bạn Như tính được kết quả là 49

Bạn Ngọc tính được kết quả là 35

Đố các bạn Như và Ngọc bạn nào đã tính sai?

Bài 3. Trung bình cộng của bốn số chẵn liên tiếp là 135. Tìm bốn số đó.

Bài 4. Có hai đám đất: một đám đất hình vuông trồng bắp, một đám đất hình chữ nhật trồng khoai. Cạnh của đám đất trồng bắp bằng chiều dài của đám đất trồng khoai. Chu vi đám đất trồng khoai ít hơn chu vi đám đất trồng bắp là 10 m, diện tích đám đất trồng bắp hơn diện tích đám đất trồng khoai là 175 m^2 . Tính diện tích của đám đất trồng bắp.

Bài 5. Cho một số có hai chữ số. Nếu viết thêm hai chữ số vào bên phải số đó thì được một số mới lớn hơn số đã cho 2010 đơn vị. Hãy tìm số đã cho và hai chữ số được viết thêm đó.

BỘ ĐỀ 3

Bài 1. Người ta viết liên nhau các số tự nhiên liên tiếp được số :

123456789101112...

Hỏi chữ số thứ 2010 kể từ trái sang phải của số trên là chữ số nào?

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí :

a) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} + \frac{1}{100 \times 101}$

b) $\frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \frac{3}{11 \times 14} + \dots + \frac{1}{605 \times 608} + \frac{1}{608 \times 611}$

Bài 3. Hiện nay tuổi mẹ hơn tuổi con là 28 tuổi. Sau 2 năm nữa, tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi con hiện nay và tuổi mẹ hiện nay.

Bài 4. An và Bắc có tất cả 42 con tem. Nếu An cho Bắc 6 con tem và Bắc cho lại An 3 con tem thì hai bạn có số tem bằng nhau. Hỏi trước khi cho nhau, mỗi bạn có bao nhiêu con tem?

Bài 5. Một sân trường hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài.

Nếu thu hẹp mỗi chiều đi 2 m thì diện tích bị giảm đi 46 m^2 . Tính kích thước sân trường.

BỘ ĐỀ 4

Bài 1. Tìm số có sáu chữ số $\overline{25a89b}$. Biết rằng số đó chia hết cho cả 2 ; 9 và chia cho 5 dư 3.

Bài 2. Cho $A = \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{3 \times 3} + \frac{1}{4 \times 4} + \dots + \frac{1}{2011 \times 2011}$

a) So sánh A với 1.

b) So sánh A với $\frac{3}{4}$.

Bài 3. a) Hãy tìm xem mỗi hình sau có tất cả mấy hình tam giác?



b) Tính số hình tam giác nếu vẽ 2010 đường thẳng cùng đi qua một đỉnh và cắt cạnh đáy của hình tam giác.

Bài 4. Tú có một số viên kẹo. Tú cho Lan $\frac{2}{3}$ số kẹo đó và thêm 8 viên

kẹo nữa thì còn lại 28 viên kẹo. Hỏi lúc đầu Tú có bao nhiêu viên kẹo?

Bài 5. Cho một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 chiều rộng. Nếu chiều dài tăng thêm 4 m và chiều rộng tăng thêm 20 m thì được một hình vuông. Tính diện tích hình vuông đó.

BỘ ĐỀ 5

Bài 1. a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng 30.

b) Viết các số tự nhiên nhỏ nhất có tích các chữ số bằng 168.

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí :

a) $\left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{8}\right) \times \left(1 + \frac{1}{15}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{9999}\right)$

b) $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{9}\right) \times \left(1 - \frac{1}{16}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{10000}\right)$

Bài 3. Hai năm nữa, tổng số tuổi của bố và con là 59. Hiện nay tuổi con bằng $\frac{2}{9}$ tuổi bố. Tính số tuổi của mỗi người hiện nay.

Bài 4. Hai bạn Bảo và Phước cùng chơi trò chơi lần lượt bốc những viên sỏi, mỗi người đến lượt mình phải bốc 1 hoặc 2 viên. Người nào bốc được viên sỏi cuối cùng là thắng cuộc. Hỏi khi cả hai đều biết chơi thì ai thắng, biết Bảo đi trước và trong các trường hợp sau :

a) Có 400 viên sỏi b) Có 401 viên sỏi c) Có 402 viên sỏi.

Bài 5. Hợp tác xã có một thửa ruộng hình chữ nhật có chu vi 240m, đem ngăn thành hai mảnh, một mảnh hình vuông để gieo mạ, một mảnh hình chữ nhật để cấy lúa. Mảnh cấy lúa có diện tích gấp đôi mảnh gieo mạ. Tính diện tích thửa ruộng đó.

BỘ ĐỀ 6

Bài 1. Cho số 78263194. Hãy xóa đi ba chữ số sao cho số tạo bởi các chữ số còn lại là :

a) Nhỏ nhất

b) Lớn nhất.

Bài 2. Để đánh số trang của một quyển sách dày 168 trang. Hỏi phải dùng bao nhiêu lượt chữ số?

Bài 3. Tính :

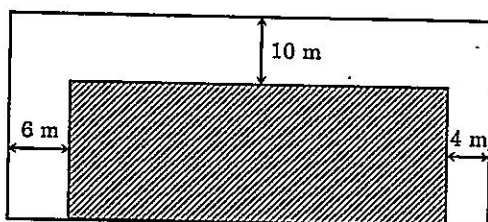
$$a) \frac{\frac{2010}{1} + \frac{2009}{2} + \frac{2008}{3} + \dots + \frac{1}{2010} + 2010}{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2010}}$$

$$b) \frac{\frac{1}{2011} + \frac{1}{2010} + \frac{1}{2009} + \dots + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{2010}{1} + \frac{2009}{2} + \frac{2008}{3} + \dots + \frac{1}{2010}}$$

Bài 4. Lớp 5B có số học sinh giỏi ở học kì I bằng $\frac{7}{10}$ số học sinh cả lớp.

Cuối năm có thêm 2 học sinh đạt loại giỏi nên số học sinh giỏi bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh cả lớp. Tính số học sinh cả lớp.

Bài 5. Một vườn hình chữ nhật có chu vi 120 m. Người ta mở rộng theo sơ đồ bên để được vườn hình chữ nhật rộng hơn. Tính diện tích mới mở thêm.



BỘ ĐỀ 7

Bài 1. Tính A, B biết :

$$a) A = \frac{1 + (1+2) + (1+2+3) + \dots + (1+2+3+\dots+99)}{1 \times 99 + 2 \times 98 + 3 \times 97 + \dots + 99 \times 1}$$

$$b) B = \frac{1 \times 2010 + 2 \times 2009 + 3 \times 2008 + \dots + 2010 \times 1}{(1+2+3+\dots+2010) + (1+2+3+\dots+2009) + \dots + (1+2) + 1}$$

Bài 2. Tổng của hai số chẵn bằng 1434. Tìm hai số đó biết rằng giữa chúng chỉ có 3 số lẻ.

Bài 3. Sáu năm nữa, tổng số tuổi của bố và con là 77. Hiện nay tuổi con bằng $\frac{2}{9}$ tuổi bố. Tính số tuổi của mỗi người hiện nay.

Bài 4. Có 10 cây trồng thành 5 hàng, mỗi hàng 4 cây. Nêu ba cách trồng.

Bài 5. Một đám đất hình thoi có độ dài hai đường chéo là 60 cm và 80 cm, có chu vi là 200 cm. Tính chiều cao đám đất hình thoi đó.

BỘ ĐỀ 8

Bài 1. Tính :

$$a) 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 99 \times 100$$

$$b) 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + \dots + 149 \times 150.$$

Bài 2. Có 50 đoạn que mà độ dài lần lượt của mỗi đoạn là 1 cm, 2 cm, 3 cm, ..., 50 cm. Hỏi có thể xếp nối các đoạn que đó thành :

- a) Một hình vuông được không?
- b) Một hình chữ nhật được không?

(Khi xếp nối không làm thay đổi hình dạng, kích thước các que đó).

Bài 3. Một phép trừ có tổng của số bị trừ, số trừ và hiệu bằng 4022. Số trừ lớn hơn hiệu là 1501. Tìm số trừ và hiệu.

Bài 4. Bạn Nam đọc một quyển sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{3}$ số trang. Ngày thứ hai đọc $\frac{2}{5}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 48 trang còn lại. Hỏi quyển sách có bao nhiêu trang?

Bài 5. Một hình bình hành có độ dài đáy là 48 dm, chiều cao là 18 dm. Một hình thoi có diện tích bằng diện tích hình bình hành này có độ dài một đường chéo là 36 dm. Tính độ dài đường chéo kia.

BỘ ĐỀ 9

Bài 1. Hãy viết vào bên phải và bên trái số 2011 mỗi bên một chữ số để được số chia hết cho cả 2 ; 3 ; 5 và 9.

Bài 2. a) So sánh $\frac{2009}{2010}$ và $\frac{2010}{2011}$.

b) So sánh : $\frac{2008}{2009} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{2011}{2008}$ và 4.

Bài 3. Hiện nay tuổi mẹ hơn tuổi con là 28 tuổi. Sau 2 năm nữa, tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi con hiện nay và tuổi mẹ hiện nay.

Bài 4. Trong một bài kiểm tra, tất cả học sinh trong lớp đều được điểm 7 hoặc 8. Tổng số điểm của cả lớp 336. Tính số học sinh được điểm 7, số học sinh được điểm 8.

Bài 5. Một sân vận động hình chữ nhật, chiều dài gấp ba lần chiều rộng. Sân được mở rộng về hai phía, một phía chiều dài và một phía chiều rộng mỗi chiều 5 m. Sân mới cũng là hình chữ nhật có diện tích lớn hơn sân cũ là 625 m^2 . Tính diện tích sân cũ.

BỘ ĐỀ 10

Bài 1. Tìm x, biết :

a) $(x - 25) : 4 = 17$

b) $x \times 5 + x \times 2 = 7014$.

Bài 2. Tích của hai số là 1692. Nếu thêm 4 đơn vị vào một thừa số thì tích mới sẽ là 1880. Tìm hai số đó.

Bài 3. Cho dãy số 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; ... x. Tìm x để số lượng chữ số của dãy gấp 2 lần số lượng số hạng của dãy.

Bài 4. Một đoàn 44 người qua sông trên hai loại thuyền với 6 người trên một thuyền lớn, 4 người trên một thuyền nhỏ. Có tất cả 10 thuyền thuộc hai loại chở vừa đủ đoàn người. Hỏi có mấy thuyền lớn, mấy thuyền nhỏ?

Bài 5. Sân trường hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài. Nếu giảm chiều dài đi 3 m và tăng chiều rộng thêm 3 m thì diện tích được tăng thêm 111 m^2 . Tính các cạnh sân trường.

BỘ ĐỀ 11

Bài 1. Tính :

a) $568 + 141 \times 2 - 204 : 4$

b) $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$

Bài 2. Hiệu của hai số tự nhiên là 493. Nếu xóa chữ số 7 ở hàng đơn vị của số lớn thì được số nhỏ. Tìm hai số đó.

Bài 3. Tìm số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng nếu lấy số đó cộng với 79 thì được tổng là số viết bằng các chữ số giống nhau.

Bài 4. Một số tiền 65000 đồng gồm 19 tờ giấy bạc loại 5000 đồng và loại 2000 đồng. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu tờ?

Bài 5. Một sân trường hình chữ nhật chiều dài gấp đôi chiều rộng. Vừa qua nhà trường đã mở rộng mỗi chiều thêm 5 m thành một cái sân mới cũng hình chữ nhật có diện tích lớn hơn sân cũ là 400 m^2 . Tính chiều dài, chiều rộng sân cũ.

BỘ ĐỀ 12

Bài 1. Tính :

a) $\frac{513}{1234} \times \left(\frac{21}{47} + \frac{19}{251} : \frac{11}{13} \right) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{7} \times \frac{7}{15} \right)$

b) $\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{2009 \times 2011}$

Bài 2. Một lớp học có 50 học sinh. Số học sinh giỏi chiếm $\frac{2}{5}$ số học sinh

cả lớp, số học sinh khá chiếm $\frac{5}{6}$ số học sinh còn lại, số học sinh còn lại là số học sinh xếp loại trung bình.

Tính số học sinh trung bình của lớp.

Bài 3. Tổng của hai số tự nhiên là 270. Tìm hai số đó, biết rằng nếu viết thêm chữ số 2 vào trước số nhỏ thì được số lớn.

Bài 4. Trong một ngày đêm có bao nhiêu lần kim giờ và kim phút vuông góc với nhau.

Bài 5. Một hình vuông và một hình chữ nhật thực sự có chu vi bằng nhau thì hình nào có diện tích lớn hơn?

BỘ ĐỀ 13

Bài 1. Cho biết $x \times 2 + x \times 5 = 175$ và $y \times y - 3 = 78$

Tính $x + y$.

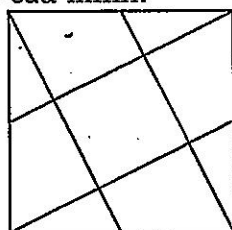
Bài 2. Điền vào ô trống các số tự nhiên sao cho tổng của bốn số liên nhau bằng 19.

8										9
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Bài 3. Một người mang một rổ cam đi bán. Sau khi bán $\frac{3}{8}$ số cam và 5 quả thì còn lại 40 quả. Tính số cam mang đi bán.

Bài 4. Có 10 người dự họp, mỗi người đã quen với ít nhất là 5 người khác. Chứng tỏ rằng nếu có một bàn tròn có 4 chỗ ngồi thì có thể xếp sao cho người nào cũng ngồi giữa 2 người quen của mình.

Bài 5. Một hình vuông nối điểm chính giữa của các cạnh với các đỉnh của hình vuông như hình vẽ. Biết diện tích phần tô đậm là 20 cm^2 . Tính độ dài cạnh của hình vuông.



BỘ ĐỀ 14

Bài 1. a) Thay các dấu * bằng những chữ số thích hợp

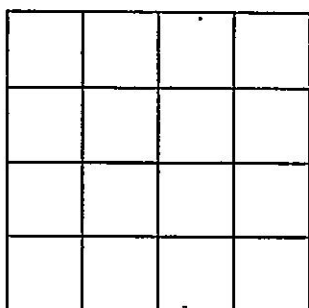
$$\begin{array}{r} \times \\ 9 \\ \hline 12345* \end{array}$$

b) So sánh $\frac{2011}{2013}$ và $\frac{2015}{2017}$.

Bài 2. Có thể tìm được a ; b ; c là các số tự nhiên để $(a + b) \times (b + c) \times (c + a) = 123456789$ không?

Bài 3. Hoa đọc một quyển sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{2}{7}$ số trang. Ngày thứ hai đọc $\frac{9}{20}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 44 trang. Hỏi quyển sách Hoa đọc có bao nhiêu trang?

Bài 4. Có thể điền các số 1 ; 2 ; 3 vào bảng vuông 4×4 ô vuông (xem hình vẽ). Để tổng các số trên dòng, trên cột, trên đường chéo khác nhau hay không? vì sao?



Bài 5. Một hình vuông có diện tích bằng $\frac{4}{11}$ diện tích của một hình bình hành có đáy 55 m, chiều cao 5 m. Tính cạnh của hình vuông.

BỘ ĐỀ 15

Bài 1. Tìm x :

a) $1 + 2 + 3 + \dots + x = 1275$

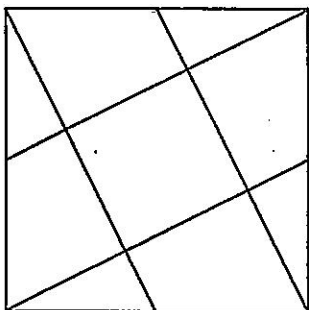
b) $(x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + \dots + (x + 99) = 6138$

Bài 2. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất để khi nhân số đó với số 12345679 thì được một số gồm toàn chữ số 6.

Bài 3. Một đội bóng đá có tuổi trung bình của 11 cầu thủ ra sân lớn hơn một tuổi so với tuổi trung bình của 10 cầu thủ (không tính đội trưởng). Tính xem tuổi của đội trưởng nhiều hơn tuổi trung bình của cả đội là bao nhiêu?

Bài 4. Có 3 hộp: hộp thứ nhất đựng 2 quả cam, hộp thứ hai đựng 2 quả quýt, hộp thứ ba đựng 1 quả cam và 1 quả quýt. Nhưng khi đóng kín hộp người ta đã dán nhầm các nhãn CC, QQ, CQ cho nên các nhãn ở ngoài hộp không đúng với các loại quả đựng trong hộp. Làm thế nào để chỉ cần lấy ra một quả trong một hộp không nhìn vào trong hộp mà biết được chính xác các quả đựng trong hộp trên?

Bài 5. Một hình vuông có cạnh là 10 cm. Nối các điểm chính giữa của các cạnh với các đỉnh của hình vuông như hình vẽ dưới. Hãy tính diện tích phần tô đậm.



BỘ ĐỀ 16

Bài 1. Tính :

a) $\frac{1}{1 + \frac{2011}{2013} + \frac{2011}{2012}} + \frac{1}{1 + \frac{2012}{2011} + \frac{2012}{2013}} + \frac{1}{1 + \frac{2013}{2011} + \frac{2013}{2012}}$

b) $\frac{1}{\frac{531}{1963} + \frac{531}{2011} + 1} + \frac{1}{\frac{1963}{531} + \frac{1963}{2011} + 1} + \frac{1}{\frac{2011}{531} + \frac{2011}{1963} + 1}$

Bài 2. Một lớp học có 30 học sinh, trong đó có 26 học sinh thích môn Toán, 20 học sinh thích môn Tiếng việt, 2 học sinh không thích cả môn Tiếng việt và môn Toán. Hỏi có bao nhiêu học sinh thích cả môn Toán và Tiếng việt?

Bài 3. Một lớp học có chưa đến 50 học sinh. Trong đó có $\frac{1}{10}$ số học sinh

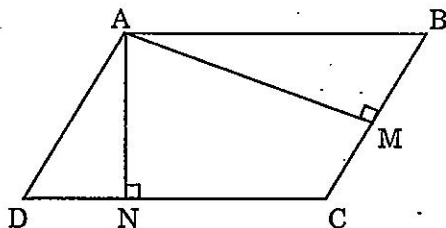
được xếp loại trung bình, $\frac{1}{8}$ số học sinh được xếp loại khá còn lại được xếp loại giỏi. Tính số học sinh giỏi của lớp đó.

Bài 4. Có 20 đoạn que gồm 4 đoạn que mỗi đoạn dài 1 cm, 4 đoạn que mỗi đoạn dài 2 cm, 7 đoạn que mỗi đoạn dài 3 cm, 5 đoạn que mỗi đoạn dài 4 cm. Hỏi phải bỏ đi 1 đoạn que nào để có thể xếp nối 19 đoạn que còn lại thành một hình vuông? Hãy nêu ra một cách xếp đó. Tính độ dài cạnh hình vuông đã được xếp nối.

Bài 5. Cho hình bình hành ABCD

có $CD = 2 \times BC$.

Chứng tỏ rằng $AM = 2 \times AN$.



BỘ ĐỀ 17

Bài 1. Tìm số tự nhiên x, biết :

a) $\frac{x}{50} = \frac{2}{x}$

b) $\frac{x}{7} < \frac{12}{35}$.

Bài 2. Tìm số có sáu chữ số $\overline{802a1b}$. Biết rằng số đó chia hết cho cả 2 ; 9 và chia cho 5 dư 3.

Bài 3. Cho a, b, c là các số tự nhiên khác 0.

a) So sánh $\frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$ với 1

b) So sánh $\frac{b}{a+b} + \frac{c}{b+c} + \frac{a}{c+a}$ với 1

c) Chứng tỏ rằng $\frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$ không thể là một số tự nhiên.

Bài 4. Một hộp đựng 48 viên bi, trong đó có 12 viên màu xanh, 12 viên màu đỏ, 12 viên màu vàng, 12 viên màu tím. Cần phải lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi (mà không nhìn trước) để chắc chắn trong số đó có không ít hơn 6 viên bi cùng màu?

Bài 5. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng chu vi đám đất hình vuông cạnh 45 m. Tính diện tích mảnh vườn. Biết rằng nếu giảm chiều dài của mảnh vườn đi 25 m và tăng chiều rộng thêm 15 m thì mảnh vườn trở thành hình vuông.

BỘ ĐỀ 18

Bài 1. Tìm x, biết :

a) $\left(x + \frac{1}{2}\right) : \frac{7}{8} = \frac{5}{7}$

b) $x \times 3 + x \times 2 = 5055$.

Bài 2. Cho số $N = 1234567891011 \dots 99100$ (các dấu chấm chỉ tất cả các số từ 12 tới 98 viết tiếp theo sau số 11 và trước số 99 theo thứ tự từ nhỏ đến lớn).

Phải xóa bỏ 100 chữ số nào để các chữ số còn lại (vẫn giữ nguyên thứ tự như trước) tạo thành một số lớn nhất. Viết số đó.

Bài 3. Cho hai số tự nhiên. Hiệu của hai số đó là $\overline{3*628}$. (* là một chữ số). Tìm hai số tự nhiên đó. Biết rằng nếu xóa chữ số 0 ở hàng đơn vị của số lớn thì được số nhỏ.

Bài 4. Trong một kì thi trắc nghiệm có năm câu hỏi, thí sinh dự thi chỉ cần trả lời "CÓ" hoặc "KHÔNG" cho mỗi câu. Hãy chứng tỏ rằng nếu biết được các thông tin sau về các câu trả lời cho mỗi câu hỏi thì một học sinh có thể trả lời đúng ít nhất bốn câu hỏi.

a) Câu số 1 và câu số 5 cần trả lời trái ngược nhau.

b) Câu số 2 và câu số 4 cần trả lời giống nhau.

c) Nếu câu số 4 trả lời "CÓ" thì câu số 5 trả lời "KHÔNG"

d) Số câu trả lời "KHÔNG" ít hơn câu trả lời "CÓ". —

Bài 5. Vườn trường hình chữ nhật có chiều rộng bằng cạnh của sân trường hình vuông. Diện tích của vườn trường lớn hơn diện tích của sân trường là 2700 m^2 . Chu vi của vườn trường lớn hơn chu vi của sân trường là 90 m. Tính diện tích của vườn trường.

BỘ ĐỀ 19

Bài 1. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có 6 chữ số và số đó chia hết cho 9.

Bài 2. Tìm số có năm chữ số $\overline{4a73b}$ chia hết cho cả 5 và 9 và không chia hết cho 2.

Bài 3. Để đặt ống dẫn nước trên một đoạn đường có thể dùng 50 ống dài hoặc 80 ống ngắn. Do đặt cả hai loại ống nên đã dùng 62 ống. Tính số ống mỗi loại.

Bài 4. Trong một bài kiểm tra Toán bốn bạn A, B, C, D được các điểm khác nhau từ 7 đến 10 nhưng không ai nhớ chính xác điểm của mọi người. Hỏi điểm mỗi bạn thì :

A trả lời “ “D được 7, B được 7, C được 9”

B trả lời “ “D được 8, B được 10, C được 8”

C trả lời “ “D được 7, B được 7, C được 7”

D trả lời “ “D được 8, B được 8, C được 8”.

Biết rằng :

a) Không bạn nào được hai bạn khác cùng nói đúng số điểm của mình.

b) Mỗi câu trả lời chỉ có một điểm đúng.

Tìm điểm của mỗi người.

Bài 5. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 162 m. Tính diện tích mảnh đất đó, biết rằng khi tăng chiều rộng thêm 5 m và giảm chiều dài đi 10 m thì mảnh đất đó trở thành hình vuông.

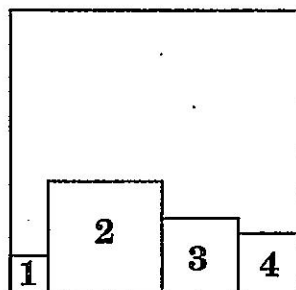
BỘ ĐỀ 20

Bài 1. Cho a, b, c, d là các số tự nhiên lẻ.

Hỏi tổng $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}$ có thể bằng 1 hay không?

Bài 2. Tìm số tự nhiên có năm chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 7 đằng trước số đó thì được số lớn gấp 5 lần số có được bằng cách viết thêm chữ số 7 vào đằng sau số đó.

Bài 3. So sánh tổng chu vi 4 hình vuông 1, 2, 3, 4 với chu vi hình vuông lớn (hình vẽ).



Bài 4. Mua 5 quả trứng gà và 2 quả trứng vịt hết 18500 đồng. Mua 2 quả trứng gà và 5 quả trứng vịt như thế hết 20000 đồng. Tính giá tiền 1 quả trứng gà, 1 quả trứng vịt.

Bài 5. Một miếng bìa hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{4}{9}$ chiều dài.

Nếu thu hẹp mỗi chiều đi 2 cm thì diện tích bị giảm đi 22 cm². Tính diện tích miếng bìa. Hãy chia hình chữ nhật trên thành hai hình nhiều cạnh có diện tích bằng nhau mà khi ghép lại theo một hình

khác sao cho hai hình nhiều cạnh ấy vẫn giáp nhau dọc theo một đường gấp khúc có ba cạnh, cạnh sau vuông góc với cạnh trước ta được một hình vuông.

BỘ ĐỀ 21

Bài 1. Tính

a) $\left(\frac{41}{371} + \frac{25}{543} \times \frac{7}{11}\right) \times \left(1 + \frac{3}{7} - \frac{20}{14}\right)$

b) $\frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \dots + \frac{1}{2011 \times 2013}$

Bài 2. Điền các chữ số thích hợp vào dấu * và các chữ cái (các chữ giống nhau biểu thị các chữ số giống nhau) :

$$\begin{array}{r} \text{*****} \mid \text{aa} \\ - 231 \mid \text{bbbb} \\ \hline \text{***} \\ - \text{***} \\ \hline \text{***} \\ - \text{***} \\ \hline \text{***} \\ - \text{***} \\ \hline 0 \end{array}$$

Bài 3. Tuổi hiện nay của người em gấp 4 lần tuổi em lúc anh bằng tuổi em hiện nay. Đến khi tuổi em bằng tuổi anh hiện nay thì tuổi anh và tuổi em cộng lại bằng 85. Hãy tính tuổi hiện nay của mỗi người.

Bài 4. Quãng đường từ A đến B gồm một đoạn lên dốc và một đoạn xuống dốc. Một người đi từ A đến B hết 42 phút rồi trở về từ B đến A mất 48 phút. Hãy tính quãng đường AB biết vận tốc khi lên dốc là 2,5 km/giờ và khi xuống dốc là 5 km/giờ.

Bài 5. Cho hình chữ nhật ABCD, M và N là trung điểm các cạnh AD và BC. So sánh S_{ABNM} , S_{MNCB} với S_{ABCD} .

BỘ ĐỀ 22

Bài 1. Tìm x, biết :

a) $(x + 4,29) : 1,8 = 15$

b) $x \times 1 + x \times 2 + x \times 3 + \dots + x \times 99 = 495$

Bài 2. Cho a, b, c, d là các chữ số và $a > b > c > d > 0$. Lập số lớn nhất và số nhỏ nhất có 4 chữ số mà mỗi chữ số a, b, c, d viết một lần trong mỗi số. Tổng của hai số lập được là 14663. Tìm a, b, c, d.

Bài 3. Tổng của hai số bằng 8,7. Tìm hai số đó. Biết rằng $\frac{3}{7}$ số thứ nhất bằng $\frac{2}{5}$ số thứ hai.

Bài 4. Hai người đi xe đạp khởi hành cùng một lúc. Một người đi từ A, một người đi từ B. Sau 30 phút thì họ gặp nhau. Vận tốc của người đi từ A hơn vận tốc của người đi từ B là 2 km/giờ. Tính vận tốc của mỗi người. Biết quãng đường từ A đến B dài 12 km.

Bài 5. Ở giữa một mảnh đất hình vuông người ta đào một ao cá cũng hình vuông. Phần còn lại rộng 2400 m² dùng để trồng trọt. Tổng chu vi mảnh đất và chu vi ao cá là 240 m. Tính cạnh ao cá.

BỘ ĐỀ 23

Bài 1. a) Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần.

$$\frac{1963}{1965}; \frac{47}{49}; \frac{25}{27}; \frac{103}{105}; \frac{2009}{2011}; \frac{51}{53}$$

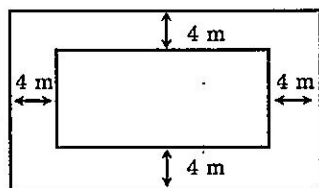
b) Tính $\frac{1}{5 \times 10} + \frac{1}{10 \times 15} + \frac{1}{15 \times 20} + \dots + \frac{1}{995 \times 1000}$.

Bài 2. Tìm số có ba chữ số $\overline{abc}$, sao cho $\frac{\overline{abc}}{a+b+c}$ lớn nhất.

Bài 3. Hoàng có một số viên kẹo. Hoàng cho Ngọc $\frac{3}{5}$ số kẹo đó và thêm 7 viên kẹo nữa thì còn lại 9 viên kẹo. Hỏi lúc đầu Hoàng có bao nhiêu viên kẹo?

Bài 4. Cho 8 bạn chơi với nhau. Biết rằng trong bất cứ nhóm 3 người nào của 8 bạn đó cũng có một người quen với hai người kia. Chứng minh rằng có thể xếp họ đi chơi trên 4 xe, mỗi xe hai người quen nhau.

Bài 5. Một vườn rau hình chữ nhật có chu vi là 50 cm. Người ta mở thêm vườn theo sơ đồ hình bên để được một vườn rộng hơn. Tính diện tích phần mở rộng thêm.



BỘ ĐỀ 24

Bài 1. Tìm x, biết

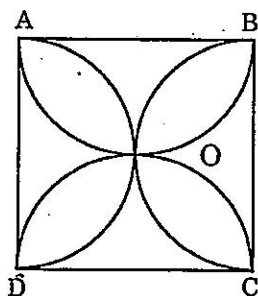
a) $(x - 0,5) : 4 = 1,8$ b) $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} = \frac{1005}{2011}$

Bài 2. Hai số thập phân có hiệu là 69,21. Tìm hai số đó. Biết rằng nếu dời dấu phẩy của số nhỏ sang bên phải một hàng thì được số lớn.

Bài 3. Bạn Mai bắt đầu giải một bài toán trong khoảng từ 4 đến 5 giờ chiều khi kim giờ và kim phút của đồng hồ trùng nhau. Khi Mai giải xong bài toán thì hai kim đồng hồ thẳng hàng với nhau. Hỏi Mai đã giải bài toán trong bao lâu và giải xong lúc mấy giờ?

Bài 4. Một đoàn tàu chạy ngang qua một cột điện hết 7 giây. Cùng vận tốc đó, đoàn tàu chui qua một đường hầm dài 384 m, hết 1 phút 11 giây. Tính chiều dài và vận tốc của đoàn tàu.

Bài 5. Cho hình vuông ABCD. Các nửa đường tròn đường kính là các cạnh hình vuông cắt nhau tại O tạo thành một bông hoa 4 cánh. Cho biết cạnh hình vuông là 10 cm. Hãy tính diện tích bông hoa đó.



BỘ ĐỀ 25

Bài 1. Tìm x, biết

a) $x \times 0,4 + x \times 1,7 = 11,13$

b) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{122}{123}$

c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1) : 2} = \frac{399}{400}$

Bài 2. Để đánh số trang của một quyển sách dày 204 trang. Hỏi phải dùng bao nhiêu lượt chữ số?

Bài 3. Một người đi từ A đến B thì hết 6 giờ, một người khác đi từ B về A thì mất 4 giờ. Hỏi nếu hai người đó khởi hành cùng một lúc đi ngược chiều nhau thì sau bao lâu sẽ gặp nhau?

Bài 4. Một người bán 6 giỏ cam và xoài. Mỗi giỏ chỉ đựng hoặc cam hoặc xoài với số lượng sau: 36 ; 39 ; 40 ; 41 ; 42; 44. Sau khi bán một giỏ xoài thì số cam còn lại gấp 4 lần số xoài còn lại. Hãy cho biết giỏ nào đựng cam, giỏ nào đựng xoài?

Bài 5. Cho một hình tam giác ABCD, điểm M trên cạnh BC sao cho $BC = 5BM$, điểm N trên cạnh AC sao cho AN bằng $\frac{3}{4}$ của AC, điểm P trên đoạn MN sao cho NP bằng $\frac{2}{3}$ của MN. So sánh S_{ABM} và S_{AMP} .

BỘ ĐỀ 26

Bài 1.

a) So sánh $\frac{2009}{2011}$ và $\frac{2011}{2013}$

b) Hãy viết phân số $\frac{3}{35}$ dưới dạng tổng các phân số có tử bằng 1, mẫu khác nhau.

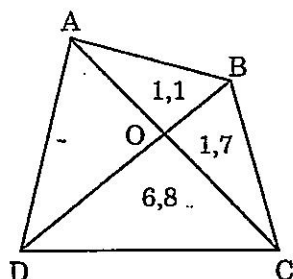
Bài 2. Văn làm phép nhân hai số. Vì sơ ý nên ở hàng đơn vị của thừa số thứ hai Văn đã viết nhầm từ 2 thành 8. Do đó, tích tìm được là 31842. Biết tích đúng là 28548. Hãy tìm hai thừa số ban đầu.

Bài 3. Nhà trường đã mua một số ghế, mỗi cái giá 350000 đồng và mua một số bàn, mỗi cái giá 600000 đồng, phải trả tất cả 8300000 đồng. Nếu nhà trường mua số bàn bằng đúng số ghế đã mua và mua số ghế bằng đúng số bàn đã mua thì phải bù thêm 500000 đồng nữa. Tính số bàn và số ghế nhà trường đã mua.

Bài 4. Hai bến sông cách nhau 84 km. Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B hết 3 giờ, nhưng khi ngược dòng từ bến B về bến A thì hết 3 giờ 30 phút. Tính vận tốc dòng nước chảy.

Bài 5. Cho hình tứ giác ABCD. Các đoạn thẳng AC, BD cắt nhau tại O.

Cho biết $S_{OAB} = 1,1 \text{ cm}^2$; $S_{OBC} = 1,7 \text{ cm}^2$; $S_{ODC} = 6,8 \text{ cm}^2$. Tính S_{ABCD} .



BỘ ĐỀ 27

Bài 1.

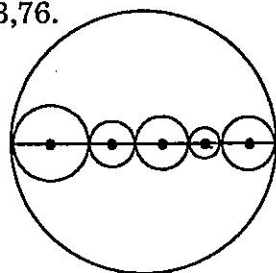
a) Tính nhanh

$$(365,98 + 1,8 \times 4,27) \times (14,97 - 6,21 : 3) \times (3,2 - 6,4 : 2)$$

b) Một sợi dây dài $1\frac{1}{3}$ m. Làm thế nào để cắt lấy $\frac{1}{2}$ m?

bài 2. Khi cộng hai số thập phân, một học sinh viết nhầm dấu phẩy của một số hạng sang bên phải một hàng, do đó được tổng là 122,9. Em hãy tìm hai số đã cho, biết rằng tổng đúng là 73,76.

Bài 3. So sánh tổng chu vi của 5 hình tròn bé và chu vi hình tròn lớn ở hình vẽ sau.



Bài 4. Hai ô tô cùng khởi hành tại A và đi về B. Ô tô thứ nhất đi cả quãng đường AB với vận tốc 50 km/giờ. Ô tô thứ hai đi nửa quãng đường đầu với vận tốc 40 km/giờ và nửa quãng đường sau với vận tốc 60 km/giờ. Hỏi ô tô nào đến B trước?

Bài 5. Cho hình tam giác ABC. Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho $AD = 2DB$. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = 2EC$. Nối B với E; C với D; đoạn BE cắt CD tại G. So sánh S_{BDG} và S_{GEC} .

BỘ ĐỀ 28

Bài 1. Tính :

a) $2,697 \times 8,1 + 2,697 \times 91 + 2,697 \times 0,9$

b) $\left(1 - \frac{1}{35}\right) \times \left(1 - \frac{1}{36}\right) \times \left(1 - \frac{1}{37}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2010}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2011}\right)$

c) $\frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72} + \frac{89}{90} + \frac{109}{110} + \frac{131}{132} + \frac{155}{156}$

Bài 2. Tổng của hai số tự nhiên là 394. Tìm hai số đó, biết rằng nếu viết thêm chữ số 3 vào trước số nhỏ thì được số lớn.

Bài 3. 4 con gà và 3 con vịt nặng 12,5 kg.

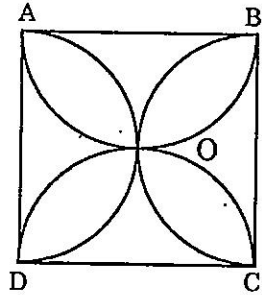
1 con gà nặng hơn 1 con vịt 0,5 kg.

Hỏi mỗi con gà, mỗi con vịt nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

Bài 4. Một xe máy dự định đi từ A đến B hết 3 giờ. Nếu xe máy tăng vận tốc thêm 8 km/giờ thì đi từ A đến B chỉ mất 2 giờ 24 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 5. Cho hình vuông ABCD. Các nửa đường tròn đường kính là các cạnh hình vuông cắt nhau tại O tạo thành một bông hoa 4 cánh. Cho biết diện tích hình vuông là 25 cm^2 .

Hãy tính diện tích bông hoa đó.



BỘ ĐỀ 29

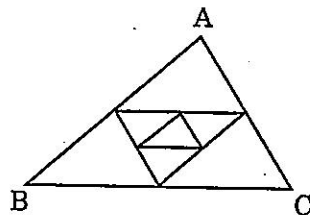
Bài 1. Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết tích của hai chữ số là 24 và tổng của hai chữ số là 11.

Bài 2. Từ bốn chữ số 1, 2, 3, 4 lập tất cả các số có bốn chữ số khác nhau. Hỏi trong các số đó, có tìm được hai số mà số này chia hết cho số kia không?

Bài 3. Gọi ABC là hình tam giác thứ nhất. Nối điểm giữa các cạnh của hình tam giác ABC ta được tam giác thứ hai. Nối điểm giữa các cạnh của hình tam giác thứ hai ta được tam giác thứ ba và cứ tiếp tục như vậy mãi... (xem hình)

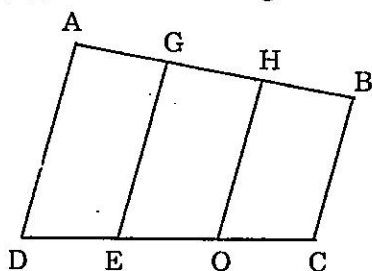
a) Hỏi có tất cả bao nhiêu hình tam giác trên hình khi vẽ đến hình tam giác thứ 20.

b) Muốn có trên hình 601 hình tam giác thì vẽ đến hình tam giác thứ mấy?



Bài 4. Một cửa hàng trong ngày khai trương đã giảm giá 15% giá định bán mọi thứ hàng hóa. Tuy vậy cửa hàng đó vẫn còn được lãi 25% mỗi loại hàng hóa. Hỏi nếu không hạ giá thì cửa hàng đó lãi bao nhiêu phần trăm?

Bài 5. Cho hình vẽ, biết $AG = GH = HB$, $DE = EO = OC$, và diện tích tứ giác $GHOE$ là 24 cm^2 . Tính diện tích tứ giác $ABCD$.



BỘ ĐỀ 30

Bài 1. Tìm các chữ số a, b, c sao cho số $\overline{a7b3c8}$ chia hết cho 1001.

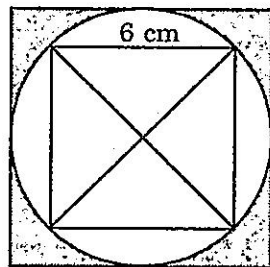
Bài 2. Cho 50 số $1; 2; 3; 4; \dots; 49; 50$. Hãy chọn 48 số trong 50 số đã cho sao cho tổng của chúng nhỏ hơn 1178.

Bài 3. Giá hoa ngày tết tăng 20% so với tháng 11. Tháng giêng giá hoa lại giảm 20%. Hỏi :

Giá hoa tháng giêng so với giá hoa tháng 11 thì tháng nào rẻ hơn và rẻ hơn bao nhiêu phần trăm?

Bài 4. Một người đi xe đạp và một người đi xe máy khởi hành cùng một lúc để đi từ A đến B. Sau 15 phút, hai người cách nhau 4 km. Tính vận tốc mỗi xe, biết rằng xe máy đi quãng đường AB hết 2 giờ, còn xe đạp đi hết 4 giờ.

Bài 5. Tính diện tích của phần tô đen trên hình vẽ bên, biết rằng hình vuông nằm trong hình tròn có cạnh dài 6 cm.



BỘ ĐỀ 31

Bài 1. Trong các số tự nhiên từ 100 đến 10000 có bao nhiêu số mà trong cách viết của chúng có đúng 3 chữ số giống nhau? Vì sao?

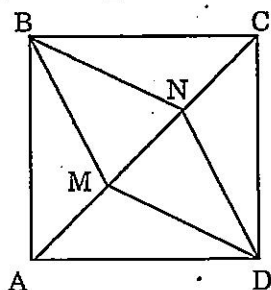
Bài 2. Bạn Lan nhân một số tự nhiên x với $x + 648$ được kết quả là một số gồm đúng 2011 chữ số và các chữ số đều bằng 2.

Chứng tỏ rằng bạn Lan thực hiện phép tính sai.

Bài 3. Một cửa hàng quần áo cũ để giá một cái áo. Do không bán được, cửa hàng bèn hạ giá cái áo đó 20% giá đã định. Vẫn không bán được cửa hàng lại hạ giá 20% theo giá đã hạ và đã bán được áo. Tuy vậy cửa hàng vẫn còn được lãi 28% cái áo đó. Hỏi giá vốn mua bằng bao nhiêu phần trăm giá đã định bán?

Bài 4. Một đoàn học sinh đi từ A qua B đến địa điểm C để cắm trại. Sau khi đi đoạn AB mất 2 giờ 30 phút thì họ tăng vận tốc thêm mỗi giờ 1 km để đến C đúng giờ qui định. Tính quãng đường AC, biết rằng đoạn AB dài hơn đoạn BC là 0,5 km và đi đoạn đường BC hết 2 giờ.

Bài 5. Trong hình vuông ABCD ta chia đoạn thẳng AC thành ba đoạn thẳng AM, MN, NC bằng nhau. So sánh diện tích các hình tam giác ABM, MBN, NBC, MDA, NCD, MDN.



BỘ ĐỀ 32

Bài 1. Tính

$$a) \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{9}}{\frac{1}{6} + \frac{1}{18} + \frac{1}{9}}$$

$$b) \frac{2}{5 \times 8} + \frac{2}{8 \times 11} + \frac{2}{11 \times 14} + \dots + \frac{1}{92 \times 95}$$

Bài 2. Hiện nay tuổi ông hơn tuổi cháu là 60 tuổi. Sau 3 năm nữa, tuổi ông gấp 7 lần tuổi cháu. Tính tuổi cháu hiện nay và tuổi ông hiện nay.

Bài 3. Một lớp học có chưa đến 50 học sinh. Trong đó có $\frac{1}{10}$ số học sinh

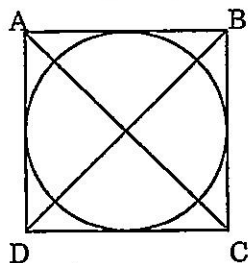
được xếp loại trung bình, $\frac{1}{8}$ số học sinh được xếp loại khá còn lại được xếp loại giỏi. Tính số học sinh giỏi của lớp đó.

Bài 4. Trong một đợt trồng cây, một trường chia số cây cho các lớp để trồng như sau :

- Lớp thứ nhất trồng 9 cây và $\frac{1}{6}$ số cây còn lại.
- Lớp thứ hai trồng 18 cây và $\frac{1}{6}$ số cây còn lại.
- Lớp thứ ba trồng 27 cây và $\frac{1}{6}$ số cây còn lại...

Nếu chia như vậy thì số cây chia vừa hết và số cây ở các lớp bằng nhau. Hỏi có mấy lớp tham gia trồng cây và có bao nhiêu cây được trồng?

Bài 5. Tính diện tích của hình tròn trên hình bên biết rằng hình vuông ABCD có BD = 24 cm.



BỘ ĐỀ 33

Bài 1. Tính :

a) $\frac{5}{8} + \frac{7}{12} : 4\frac{2}{3} - \frac{353535}{717171} \times \frac{7171}{7070}$

b) $1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \times \dots \times 1\frac{1}{1998} \times 1\frac{1}{1999}$

Bài 2. Cho một số thập phân. Dời dấu phẩy của số đó sang bên phải 3 hàng ta được một số mới. Tổng của số mới và số đã cho là 23480,23678. Tìm số đã cho.

Bài 3. Một số tiền 96000 đồng gồm 24 tờ giấy bạc loại 5000 đồng và loại 2000 đồng. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu tờ?

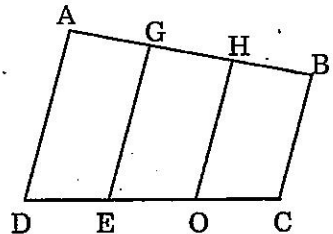
Bài 4. Một đoàn tàu chạy ngang qua một cột điện hết 7 giây. Cùng vận tốc đó, đoàn tàu chui qua một đường hầm dài 384 m, hết 1 phút 11 giây. Tính chiều dài và vận tốc của đoàn tàu.

Bài 5. Cho hình tứ giác ABCD (hình bên) AG = GH = HB, DE = EO = OC.

a) So sánh S_{GHOE} và S_{ABCD} .

b) Trên cạnh GE lấy hai điểm M và N, trên cạnh OH lấy hai điểm P và Q sao cho $GM = MN = NE$, $HP = PQ = QO$.

Tính $\frac{S_{MPQN}}{S_{ABCD}}$.



BỘ ĐỀ 34

Bài 1. Tìm x, biết :

a) $x \times 1,4 + x \times 2,3 = 7,4$

b) $x : 2 - x : 5 = 25,2$

Bài 2. Hà và Ngọc có tổng cộng 1500000 đồng. Hà ủng hộ đồng bào bão lụt miền Trung $\frac{5}{7}$ số tiền của mình có, Ngọc cũng ủng hộ 75% số tiền của mình có. Số tiền còn lại của hai bạn bằng nhau. Hỏi lúc đầu Hà, Ngọc mỗi bạn có bao nhiêu tiền?

Bài 3. Một giải bóng đá theo quy luật sau :

- Mỗi đội đều có thi đấu với tất cả các đội khác, hai đội chỉ thi đấu với nhau một lần (nói gọn: thi đấu vòng tròn)
- Trong mỗi trận đấu: đội thắng được 2 điểm, đội thua được 0 điểm, nếu hòa nhau mỗi đội được 1 điểm.

Giải kết thúc với kết quả là: mỗi đội đạt được một số điểm khác nhau và đội đứng cuối đã thắng cả ba đội đứng đầu (thứ tự xếp hạng theo điểm).

Chứng tỏ rằng số đội bóng tham dự giải không thể là 12 đội.

Bài 4. Một hình chữ nhật có chiều dài 50 m. Giữ nguyên chiều dài và thêm chiều rộng 10 m, ta được một hình chữ nhật mới, hình chữ nhật mới này có diện tích bằng diện tích một hình vuông mà cạnh của nó lớn hơn 53 m. Biết số đo cạnh hình vuông là một số tự nhiên, hãy tìm chiều rộng của hình chữ nhật đã cho.

Bài 5. Phải xếp bao nhiêu hình lập phương có cạnh 1 cm để được một hình lập phương có diện tích toàn phần là 150 cm^2 ?

BỘ ĐỀ 35

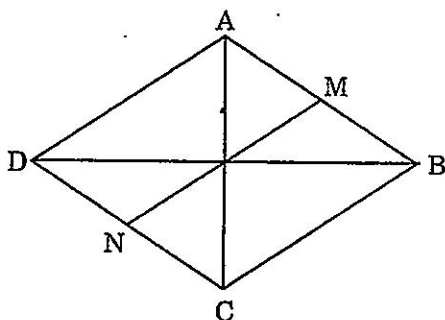
Bài 1. Tích, tổng và hiệu hai số tự nhiên bằng 303. Tìm hai số đó, biết rằng hai số này không phải là hai số tự nhiên liên tiếp.

Bài 2. Bạn Liên đọc một quyển sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{3}$ số trang. Ngày thứ hai đọc $\frac{2}{5}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 72 trang còn lại. Hỏi quyển sách có bao nhiêu trang?

Bài 3. Một hình chữ nhật nếu chiều dài giảm 20%, chiều rộng tăng 20% thì diện tích giảm $7,2 \text{ cm}^2$. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Bài 4. Có thể tìm được các số tự nhiên a, b để có $a \times b \times (a + b) = 20102011$ hay không?

Bài 5. Cho hình thoi ABCD có $AC = 4,2 \text{ cm}$, $BD = 5,6 \text{ cm}$. Các điểm M, N lần lượt trên các cạnh AB, CD và AMND là hình bình hành. Xác định vị trí của M và N để diện tích hình bình hành AMND là $5,88 \text{ cm}^2$.



BỘ ĐỀ 36

Bài 1. Tính giá trị của các biểu thức sau :

a) $2010 - (216,66 + 784,5 - 216 : 36 \times 0,16) : 2$

b) $54 \frac{1}{9} \times \frac{1}{18} + 54 \frac{1}{9} \times \frac{5}{6} + 54 \frac{1}{9} \times \frac{1}{9}$

Bài 2. Tìm x :

a) $x + 5,47 = 63,18 + 1,42$

b) $95,3 - x = 35,4 + 12,8$

c) $53,7 - x : 2,4 = 23,7$.

Bài 3. Từ 10 chữ số 0 ; 1 ; 2 ; ... 9 hãy ghép lại thành năm số có hai chữ số khác nhau rồi cộng chúng lại.

a) Tìm giá trị lớn nhất của tổng

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của tổng.

Bài 4. Hai ngăn sách có 90 quyển sách. Nếu chuyển 14 quyển sách từ ngăn trên xuống ngăn dưới, rồi chuyển 3 quyển sách từ ngăn dưới lên ngăn trên thì lúc đó số sách ở ngăn dưới gấp 2 lần số sách ở ngăn trên. Hỏi lúc đầu mỗi ngăn có bao nhiêu quyển sách?

Bài 5. Một mảnh đất hình tam giác ABC vuông tại A cạnh AB dài 50 m, cạnh AC dài 70 m. Người ta đắp một con đường chạy dọc theo cạnh AC rộng 5 m. Tính diện tích còn lại của mảnh đất.

BỘ ĐỀ 37

Bài 1. Tính :

$$a) \frac{\frac{2}{3} - \frac{2}{13} + \frac{2}{4391}}{\frac{4}{3} - \frac{4}{13} + \frac{4}{4391}}$$

$$b) \frac{1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{999} - \frac{1}{1000}}{500 - \frac{500}{501} - \frac{501}{502} - \frac{502}{503} - \dots - \frac{999}{1000}}$$

Bài 2. Tìm x :

$$a) x \times 5 + x \times 7 = 96$$

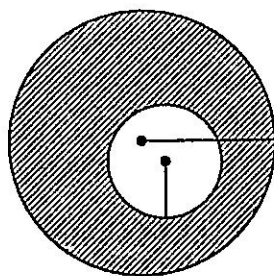
$$b) x \times 3,4 + x \times 1,2 = 23$$

$$c) x \times 2\frac{1}{5} - x \times \frac{4}{7} = \frac{5}{77}$$

Bài 3. Một sân trường hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Vừa qua nhà trường đã mở rộng mỗi chiều thêm 8 m thành một sân mới cũng là hình chữ nhật có diện tích lớn hơn diện tích sân cũ 400 m². Tính chiều dài, chiều rộng sân cũ.

Bài 4. Một tấm vải dài 40 m. Lần thứ nhất cắt lấy $\frac{3}{4}$ tấm vải, lần thứ hai cắt lấy 25% chiều dài của tấm vải còn lại sau khi cắt lần thứ nhất. Hỏi sau hai lần cắt tấm vải còn lại bao nhiêu mét?

Bài 5. Hình bên cho biết diện tích hình tròn lớn là 314 m², diện tích phần gạch chéo là 263,76 m². Tính bán kính hình tròn lớn, bán kính hình tròn nhỏ.



BỘ ĐỀ 38

Bài 1. Cho A = $\frac{3 \times 3 \times \dots \times 3}{444 \text{ thừa số } 3}$ và B = $\frac{4 \times 4 \times \dots \times 4}{333 \text{ thừa số } 4}$

So sánh A và B.

Bài 2. Viết số $\frac{11\dots1}{50 \text{ số } 1}$ $\frac{22\dots2}{50 \text{ số } 2}$ dưới dạng tích của hai số tự nhiên liên tiếp.

Bài 3. Một người mang một rổ cam đi bán. Sau khi bán $\frac{3}{7}$ số cam và 9

quả thì còn lại 27 quả.

Tính số cam mang đi bán.

Bài 4. Một người đi trên một đoạn đường AB gồm một đoạn lên dốc và một đoạn xuống dốc. Thời gian cả đi lẫn về là 6 giờ. Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu? Biết rằng người đó đi lên dốc với vận tốc 4 km/giờ và đi xuống dốc với vận tốc 6 km/giờ.

Bài 5. Cho hình thang vuông ABCD có góc A và góc D vuông vẽ đường cao BH, AC cắt BH tại E.

So sánh diện tích hai hình tam giác EDH và EBC.

BỘ ĐỀ 39

Bài 1. Tính :

$$a) \frac{2 \times 3 \times 5 + 4 \times 9 \times 25 + 6 \times 9 \times 35 + 10 \times 21 \times 40}{2 \times 3 \times 7 + 4 \times 9 \times 35 + 6 \times 9 \times 49 + 10 \times 21 \times 56}$$

$$b) 27 \times \left(\frac{373737}{424242} + \frac{373737}{565656} + \frac{373737}{727272} \right)$$

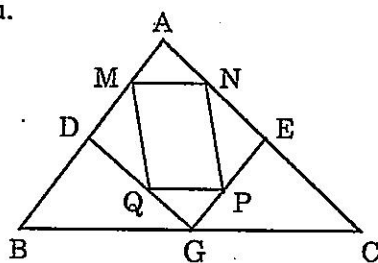
Bài 2. Thay các chữ số thích hợp vào các chữ cái (các chữ giống nhau thì các chữ số giống nhau) để có $\overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = \overline{abc}$

Bài 3. Người ta quét vôi bên trong một phòng học có kích thước dài 8 m, rộng 6 m và cao 3 m. Phòng học có trần và 6 cửa sổ, mỗi cửa sổ rộng 1,2 m; cao 1,5 m và một cửa ra vào rộng 1,2 m; cao 2,2 m. Giá tiền công quét vôi một mét vuông là 25000 đồng. Tính số tiền quét vôi lớp học đó.

Bài 4. Một phép trừ có tổng của số bị trừ, số trừ và hiệu bằng 3926. Số trừ lớn hơn hiệu là 565. Tìm số trừ và hiệu.

Bài 5. Cho hình vẽ, biết hình tam giác ABC có diện tích là 48 m^2 , $BD = DA = 2DM$; $BC = 2BG$; $EC = AE = 2NE$; $DQ = QG$; $EP = PG$.

Tính diện tích hình tứ giác MNPQ.



BỘ ĐỀ 40

Bài 1. Người ta viết liên nhau các số tự nhiên liên tiếp được số 123456789101112...

Hỏi chữ số thứ 2010 kể từ trái sang phải của số trên là chữ số nào?

Bài 2. So sánh hai biểu thức $A = \frac{2008}{2009} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011}$

$$\text{và } B = \frac{2008 + 2009 + 2010}{2009 + 2010 + 2011}$$

Bài 3. Tìm cách cắt một hình tam giác cho trước thành 3 mảnh ghép lại được một hình chữ nhật.

Bài 4. Một bể có hai vòi nước, vòi thứ nhất chảy 5 giờ thì đầy bể, vòi thứ hai chảy 7 giờ thì đầy bể. Bể đang cạn, nếu mở cả hai vòi cùng một lúc thì sau $1\frac{1}{2}$ giờ lượng nước có được trong bể là bao nhiêu?

Bài 5. Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 3 m, chiều rộng 1,2 m và chiều cao 1,5 m. Biết trong bể đang chứa 40% thể tích của bể. Hỏi phải đổ thêm bao nhiêu lít nước nữa để thể tích nước trong bể chiếm 90% thể tích của bể?

BỘ ĐỀ 41

Bài 1. Cho phân số $M = \frac{13 + 14 + \dots + 23}{1 + 2 + \dots + 11}$. Hãy nêu cách xóa một số hạng ở tử và một số hạng ở mẫu của M để được một phân số mới vẫn bằng M .

Bài 2. Tìm số tự nhiên x , biết :

a) $\frac{6}{x} > \frac{18}{11}$

b) $376,21 < x \times 2 < 377,12$.

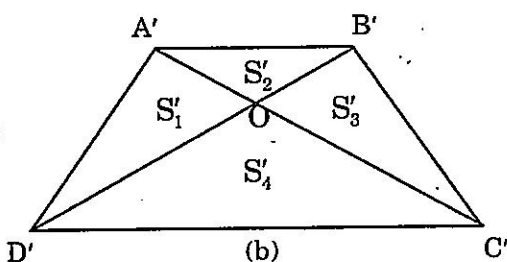
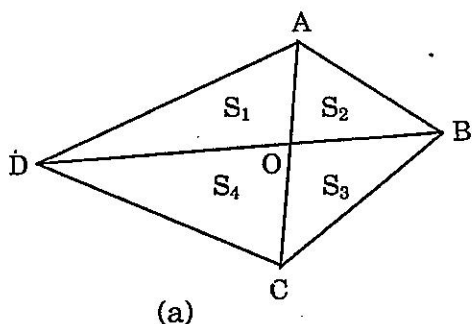
Bài 3. Giá của một loại phấn viết bảng tháng 7 giảm 20% so với tháng 5 nhưng tháng 9 thì lại tăng 20% so với tháng 7. Hỏi giá của loại phấn viết bảng đó đã tăng hay giảm so với tháng 5?

Bài 4. Hai địa điểm A và B cách nhau 68 km. Lúc 7 giờ 45 phút một người đi xe máy từ A về B. Đến 9 giờ 45 phút một người thứ hai đi xe máy từ B về A.

a) Hai người gặp nhau lúc mấy giờ? Biết vận tốc của người thứ nhất là 10 km/giờ, vận tốc của người thứ hai là 14 km/giờ.

b) Chỗ gặp nhau cách A bao nhiêu ki-lô-mét?

Bài 5. Cho ABCD là hình tứ giác (hình a), A'B'C'D' là hình thang (hình b).



a) Chứng tỏ rằng $S_1 \times S_3 = S_2 \times S_4$.

b) Tính S'_1 biết rằng $S'_2 = 7 \text{ cm}^2$; $S'_4 = 28 \text{ cm}^2$.

BỘ ĐỀ 42

Bài 1. Có thể chọn 71 số trong các số tự nhiên từ 1 đến 100 sao cho tổng của chúng bằng tổng các số còn lại không? vì sao?

Bài 2. Tìm hai số tự nhiên a và b thỏa mãn $\frac{a}{11} + \frac{b}{3} = \frac{31}{33}$

Bài 3. Nếu cạnh của một hình lập phương tăng lên gấp 3 lần thì diện tích xung quanh gấp lên mấy lần? Diện tích toàn phần gấp lên mấy lần?

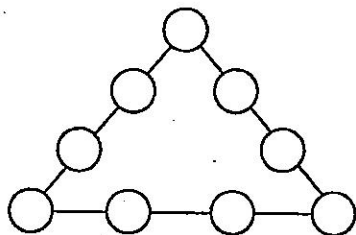
Bài 4. Bạn Trinh đã được kiểm tra một số bài. Bạn Trinh tính rằng: Nếu mình được thêm 2 điểm 9 và 1 điểm 10 nữa thì điểm trung bình của tất cả các bài sẽ là 8 nhưng nếu được thêm 4 điểm 8 nữa thì điểm trung bình của tất cả các bài chỉ là 7,5. Hỏi bạn Trinh đã được kiểm tra mấy bài?

Bài 5. Cho hình tam giác ABC, M là điểm chính giữa cạnh BC. Nối AM. Gọi N là điểm trên cạnh AM sao cho $AM = 4AN$. Tìm trên cạnh AM điểm K sao cho $S_{ABN} = S_{CMK}$.

BỘ ĐỀ 43

Bài 1. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất mà tổng các chữ số của nó bằng 20.

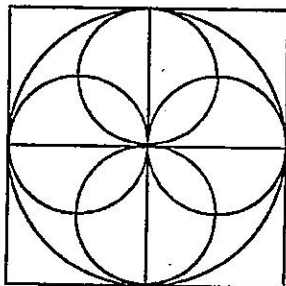
Bài 2. Hãy điền các số từ 1 đến 9 vào các hình tròn ở hình bên sao cho tổng các số trên các cạnh đều bằng 17.



Bài 3. Phải xếp bao nhiêu hình lập phương cạnh 1 cm để được một hình lập phương có diện tích toàn phần là 54 cm^2 .

Bài 4. Tổng của hai số tự nhiên là 6926. Nếu xóa chữ số 7 ở hàng đơn vị của số lớn thì được số nhỏ. Tìm hai số đó.

Bài 5. Tính diện tích phần tô đen ở hình vẽ bên. Biết cạnh của hình vuông lớn bằng 12 cm.



BỘ ĐỀ 44

Bài 1. Tính giá trị của các biểu thức sau :

a) $20,7 + 1,47 : 7 = 23\% \times 5$

b) $7,83 - 2,4 \times 30\% + 1,68 : 0,8$

c) $3,5 \times 12 + 56 : 0,8 - 60\% : 1,2$.

Bài 2. Tìm chữ số a để số $\overline{789a}$ chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 3.

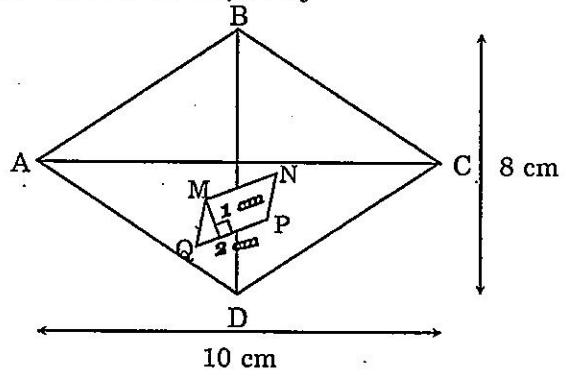
Bài 3. Tìm số $\overline{ab}$ để $\frac{\overline{ab}}{a+b}$ đạt :

a) Giá trị lớn nhất

b) Giá trị nhỏ nhất.

Bài 4. Hiện nay tuổi bố hơn tuổi con là 28 tuổi. Sau 2 năm nữa, tuổi bố gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi con và tuổi bố hiện nay.

Bài 5. Cho hình thoi ABCD, biết $AC = 10$ cm, $BD = 8$ cm. MNPQ là hình bình hành có độ dài đáy là 2 cm, chiều cao là 1 cm. Tính diện tích phần tô đậm.



BỘ ĐỀ 45

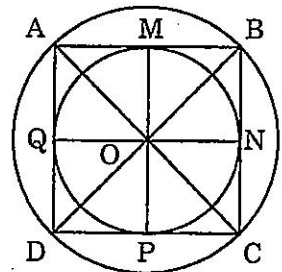
Bài 1. Tìm một số tự nhiên có 5 chữ số biết rằng số đó chia hết cho 5, chữ số hàng chục nghìn và chữ số hàng đơn vị của số đó bằng nhau và tổng các chữ số bằng 10.

Bài 2. Hãy giải thích vì sao: Nếu hai số tự nhiên có tổng là một số không chia hết cho 2 thì tích của hai số đó là một số chia hết cho 2.

Bài 3. Có 20 đoạn que gồm 4 đoạn que mỗi đoạn dài 1 cm, 4 đoạn que mỗi đoạn dài 2 cm, 7 đoạn que mỗi đoạn dài 3 cm, 5 đoạn que mỗi đoạn dài 4 cm. Hỏi phải bỏ đi 1 đoạn que nào để có thể xếp nối 19 đoạn que còn lại thành một hình vuông? Hãy nêu ra một cách xếp nối đó. Tính độ dài cạnh hình vuông đã được xếp nối.

Bài 4. Một đoàn tàu chạy ngang qua một cây cột điện hết 8 giây. Với cùng vận tốc đó, đoàn tàu chui qua một đường hầm dài 260 m hết 1 phút. Tính chiều dài và vận tốc của đoàn tàu.

Bài 5. Diện tích hai hình tròn ở hình vẽ bên hơn kém nhau mấy lần?



BỘ ĐỀ 46

Bài 1. Tính :

$$a) A = \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} \times \dots \times \frac{9999}{10000}$$

$$b) B = \left(1 + \frac{1}{1 \times 3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2 \times 4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3 \times 5}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{99 \times 101}\right)$$

Bài 2. Trinh có 2 tờ giấy. Từ 2 tờ giấy này, Trinh xé mỗi tờ giấy thành 4 mảnh. Trong 8 mảnh có được Trinh lại lấy ra một số mảnh rồi xé mỗi mảnh thành 4 mảnh nhỏ hơn. Cứ như thế, Trinh tiếp tục... Hỏi Trinh có thể xé 2 tờ giấy trên thành 2010 hoặc 2011 mảnh không? Vì sao?

Bài 3. Khi cộng hai số thập phân, một học sinh viết một hàng, do đó được tổng là 132,1. Tìm hai số đã cho, biết tổng đúng bằng 57,94.

Bài 4. Một hình chữ nhật nếu chiều dài giảm 20% thì diện tích giảm $7,5 \text{ cm}^2$. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Bài 5. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi gấp 8 lần chiều rộng của nó. Nếu tăng chiều rộng thêm 4 m và giảm chiều dài đi 4m thì diện tích mảnh đất tăng thêm 544 m^2 . Tính diện tích mảnh đất trước khi mở rộng.

BỘ ĐỀ 47

Bài 1. Tìm phân số bằng phân số $\frac{13}{17}$ biết rằng tổng của tử và mẫu của phân số đó bằng 2010.

Bài 2. Tổng của tất cả các số có ba chữ số là một số có chia hết cho cả 2 và 5 không? Vì sao?

Bài 3. Người thứ nhất đi từ A đến B mất 30 phút, người thứ hai đi từ B về A mất 45 phút. Hỏi nếu cả hai người cùng xuất phát cùng một lúc thì sau bao lâu họ gặp nhau?

Bài 4. Một người dự định đi từ A đến B theo cách sau: Giờ thứ nhất đi $\frac{1}{2}$ quãng đường AB, giờ thứ hai đi $\frac{1}{6}$ quãng đường AB, giờ thứ ba đi $\frac{1}{12}$ quãng đường AB, giờ thứ tư đi $\frac{1}{20}$ quãng đường AB. Và cứ như thế... Hỏi đến giờ thứ mấy thì người đó đi đến B?

Bài 5. Một hình chữ nhật, một hình tam giác và một hình vuông có hình chu vi bằng nhau. Chiều dài hình chữ nhật gấp đôi chiều rộng. Tam giác có ba cạnh bằng nhau. Tổng diện tích của hình chữ nhật và diện tích hình vuông bằng 833 cm^2 . Tính độ dài cạnh của mỗi hình.

BỘ ĐỀ 48

Bài 1. So sánh $A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2009} - \frac{1}{2010}$

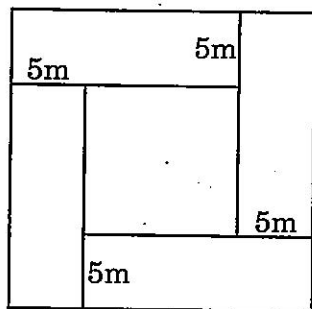
Và $B = \frac{1}{1006} + \frac{1}{1007} + \dots + \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010}$.

Bài 2. Tìm số $\overline{abc}$ biết $\overline{abc} \times \overline{bc} \times \overline{aa} = \overline{abcabc}$ (trong đó, các chữ giống nhau biểu thị các số giống nhau và các chữ khác nhau biểu thị các chữ khác nhau).

Bài 3. Cho một hình hộp chữ nhật kích thước $30 \times 45 \times 54$ có các mặt được sơn đỏ. Chia hình hộp này ra các hình lập phương bằng nhau. Tìm số hình lập phương có đúng hai mặt được sơn màu đỏ biết rằng độ dài cạnh hình lập phương là số tự nhiên lớn hơn 1.

Bài 4. Lấy 2009 số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 2009, loại bỏ đi tất cả các số chia hết cho 5. Hỏi tích của tất cả các số còn lại có chữ số tận cùng là bao nhiêu?

Bài 5. Một thửa ruộng hình vuông, người ta mở rộng mỗi cạnh về một phía trên 5 m (xem hình bên). Do đó số thóc thu được tăng thêm 400 kg. Tính diện tích thửa ruộng lúc chưa mở rộng, biết rằng trung bình 100 m² thu hoạch được 150 kg thóc.



BỘ ĐỀ 49

Bài 1. So sánh $\frac{123123123}{149149149}$ và $\frac{41414141}{49494949}$.

Bài 2. Tổng của ba số bằng 109. Nếu lấy số thứ nhất chia cho số thứ ba và lấy số thứ ba chia cho số thứ hai thì đều được thương là 2 và dư 1. Tìm các số đó.

Bài 3. Một hình chữ nhật nếu giảm chiều dài $\frac{1}{5}$ độ dài của nó thì phải tăng chiều rộng thêm bao nhiêu để cho diện tích hình chữ nhật không đổi.

Bài 4. Có 58 người qua sông bằng hai loại thuyền, loại chở 8 người 1 chuyến, loại chở 6 người một chuyến. Chở vừa đúng 8 chuyến thì mọi người qua hết sông. Hỏi mỗi loại thuyền có mấy chiếc.

Bài 5. Cho hình vuông ABCD. Trên cạnh AB lấy điểm E, trên cạnh BC lấy điểm F sao cho $AB = 4AE$, $BC = 4BF$. Tính tỉ số $\frac{S_{DEF}}{S_{ABCD}}$.

BỘ ĐỀ 50

(ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6, TRƯỜNG THPT CHUYÊN
TRẦN ĐẠI NGHĨA, TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM HỌC 2010 – 2011)

Thời gian làm bài : 90 phút, không kể thời gian phát đề

Bài 1. (2 điểm)

a) Tính $A = (20,5 \times 0,25 + 18,225 \times 5) : 0,05$

b) Tính $B = \frac{\frac{5}{3} - \frac{5}{6} + \frac{1}{2}}{\frac{9}{10} + \frac{13}{30}}$

Câu 2. (2 điểm)

Tìm ba số tự nhiên biết rằng có một số có 3 chữ số, một số có 2 chữ số, một số có 1 chữ số, đồng thời biết trung bình cộng của ba số đó là 37.

Câu 3. (2 điểm)

Cho phân số $\frac{25}{37}$. Hãy tìm số tự nhiên a sao cho đem mẫu số của phân số đã cho trừ đi a và giữ nguyên tử số thì được phân số mới có giá trị là $\frac{5}{6}$.

Câu 4. (2 điểm)

Tìm hai số sao cho nếu lấy $\frac{2}{3}$ của tổng hai số đó trừ đi hiệu số của hai số đó thì được 32. Còn nếu lấy $\frac{1}{2}$ hiệu số của hai số đó nhân với 6 thì bằng tổng của hai số đó.

Câu 5. (2 điểm)

- a) Một thửa đất hình tam giác có chiều cao là 12 m. Nếu kéo dài đáy thêm 5 m thì diện tích sẽ tăng thêm bao nhiêu mét vuông?
- b) Một thửa ruộng hình vuông nếu tăng số đo cạnh thêm 3 m thì diện tích sẽ tăng thêm 99 m². Hãy tính diện tích thửa ruộng ban đầu khi chưa tăng độ dài cạnh.

BỘ ĐỀ 51

(ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6, TRƯỜNG THPT CHUYÊN
TRẦN ĐẠI NGHĨA, TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM HỌC 2009 – 2010)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Bài 1. (2 điểm)

a) Tính $A = (4,53 \times 0,2 + 6,165 \times 3) : 2,5$

b) Tính $B = \frac{\frac{2}{15} + \frac{5}{3} - \frac{3}{5}}{\frac{2}{4} - 2\frac{1}{5}}$

Câu 2. (2 điểm)

Một người bán hàng bán lần thứ nhất $\frac{1}{4}$ số trứng, lần thứ hai bán $\frac{2}{5}$ số trứng thì còn lại 21 quả trứng. Hỏi người đó bán bao nhiêu quả trứng và mỗi lần bán bao nhiêu quả?

Câu 3. (2 điểm)

Cho hai phân số $\frac{7}{9}$ và $\frac{5}{11}$. Hãy tìm phân số $\frac{a}{b}$ sao cho đem mỗi phân số đã cho trừ đi phân số $\frac{a}{b}$ thì được hai phân số mới có tỉ số là 5.

Câu 4. (2 điểm)

Ba người thợ làm chung nhau một công việc thì sau 3 giờ sẽ xong. Nếu người thứ nhất làm một mình thì sau 8 giờ sẽ xong công việc đó và người thứ hai làm một mình thì phải 12 giờ mới xong. Hỏi người thứ ba làm một mình công việc đó thì sau mấy giờ mới xong?

Câu 5. (2 điểm)

Một thửa đất hình tam giác có đáy là 25 m. Nếu kéo dài đáy thêm 5 m thì diện tích sẽ tăng thêm 50 m². Tính diện tích thửa đất khi chưa mở rộng.

BỘ ĐỀ 52

(ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6, TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA, TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM HỌC 2008 – 2009)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Bài 1. (2 điểm)

a) Tính $A = (2,721 : 0,25 + 6,165 : 2,5) \times 1,25$

b) Tính $B = \frac{\frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15}}{3\frac{1}{3} + \frac{2}{9}}$

Câu 2. (2 điểm)

Một người bán vải bán lần thứ nhất $\frac{1}{5}$ tấm vải, lần thứ hai bán $\frac{4}{7}$ chỗ vải còn lại thì tấm vải chỉ còn 12 m. Hỏi tấm vải dài bao nhiêu mét?

Câu 3. (2 điểm)

Cho hai phân số $\frac{7}{11}$ và $\frac{1}{5}$. Hãy tìm phân số $\frac{a}{b}$ sao cho đem mỗi phân số đã cho cộng với phân số $\frac{a}{b}$ thì được hai phân số mới có tỉ số là 3.

Câu 4. (2 điểm)

Hai người thợ làm chung một công việc thì sau 6 giờ sẽ xong. Nếu một mình người thứ nhất làm công việc ấy thì mất 9 giờ mới xong. Hỏi nếu người thứ hai làm một mình công việc đó thì phải mất mấy giờ mới xong?

Câu 5. (2 điểm)

Một thửa đất hình chữ nhật có chiều dài dài hơn chiều rộng 8 m. Nếu tăng cả chiều dài và chiều rộng thêm 4 m thì diện tích thửa đất sẽ tăng thêm 264 m^2 . Tính diện tích của thửa đất ấy.

BỘ ĐỀ 53

(ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6, TRƯỜNG HÀ NỘI - AMSTERDAM NĂM HỌC 2008 - 2009)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Phần 1. Điểm mỗi bài là 1 điểm. Học sinh chỉ viết đáp số vào ô trống bên phải.

Bài 1. Thực hiện phép tính: $\frac{99}{98} - \frac{98}{97} + \frac{1}{97 \times 98}$

Bài 2. Tìm X biết: $\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63}\right) \times X = 1$

Bài 3. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị?

Bài 4. Hai người cùng làm chung một công việc sau 12 giờ thì hoàn thành. Nếu người thứ nhất làm một mình $\frac{2}{3}$ công việc thì mất 10 giờ.

Hỏi người thứ hai làm $\frac{1}{3}$ công việc còn lại mất bao lâu?

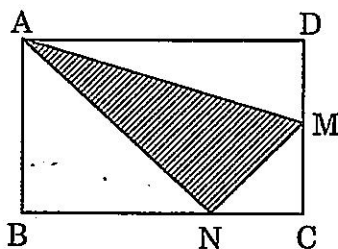
Bài 5. Lúc đầu, lớp 5A có số học sinh được tham gia thi học sinh giỏi bằng $\frac{1}{6}$ số học sinh còn lại của lớp. Sau đó có thêm một học sinh

được dự thi nên số học sinh được dự thi bằng $\frac{1}{5}$ số học sinh còn lại.

Hỏi lớp 5A có bao nhiêu bạn được dự thi học sinh giỏi?

Bài 6. Cho số $\overline{ab1}$ chia hết cho 7 và $a + b = 6$. Tìm số đó.

Bài 7. Cho hình chữ nhật ABCD có diện tích bằng 48 cm^2 ; $MC = MD$; $BN = \frac{2}{3} BC$ (như hình vẽ bên). Tính diện tích tam giác AMN.



Bài 8. Trên quãng đường AB dài 120 km có hai người đi ngược chiều nhau. Người thứ nhất đi từ A bằng ô tô với vận tốc 60 km/giờ. Sau đó 15 phút, người thứ hai đi từ B bằng xe máy với vận tốc 40 km/giờ. Hỏi sau 1 giờ 30 phút kể từ lúc người thứ hai khởi hành, khoảng cách giữa 2 người là bao nhiêu km?

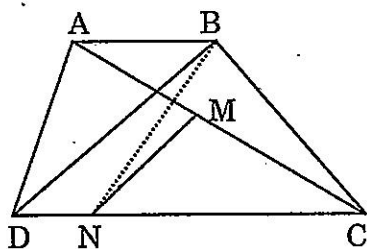
Bài 9. Số N là số có hai chữ số chia hết cho 3, nếu viết xen số 0 vào giữa hai chữ số đó rồi cộng nó với hai lần chữ số hàng chục của số N ta được số mới gấp 9 lần số N. Tìm số N.

Bài 10. Một cái thùng hình hộp chữ nhật có chiều dài 12 dm, chiều rộng 9 dm, chiều cao 6 dm. Người ta xếp vào đó các khối hộp hình lập phương bằng nhau, sao cho vừa đầy khít thùng. Tính số khối lập phương ít nhất có thể xếp được như vậy.

Phần II. Bài tập học sinh phải trình bày lời giải (mỗi bài 2,5 điểm)

Bài 1. Bác Tư thu hoạch cam và vải được mỗi loại tính theo kg là một số tự nhiên có 3 chữ số mà tổng hai số đó chia hết cho 498. Tính số kg mỗi loại mà bác Tư thu hoạch được, biết số lượng vải nhiều gấp 5 lần số lượng cam.

Bài 2. Cho hình thang ABCD; $MA = MC$; MN song song BD (xem hình vẽ). Giải thích tại sao BN chia hình thang thành hai phần có diện tích bằng nhau.



BỘ ĐỀ 54

(ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6, TRƯỜNG HÀ NỘI - AMSTERDAM NĂM HỌC 2009 - 2010)

Phần I. + Điểm mỗi bài là 1 điểm

+ Học sinh chỉ viết đáp số vào ô trống bên phải.

Bài 1. Tính $1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{8} \times 1\frac{1}{15} \times \frac{1}{24} \times \dots \times 1\frac{1}{99}$

Bài 2. Tìm số $\overline{abc}$ biết $\overline{abc} \times 5 = \overline{dad}$.

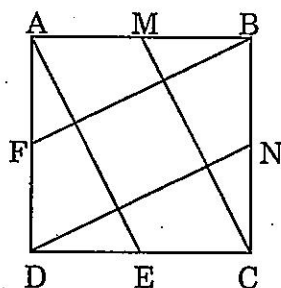
Bài 3. Có ba vòi nước chảy vào một cái bể cạn. Nếu vòi 1 và vòi 2 cùng chảy thì đầy bể sau 1 giờ 12 phút. Nếu vòi 2 và vòi 3 cùng chảy thì đầy bể sau 2 giờ. Nếu vòi 3 và vòi 1 cùng chảy thì đầy bể sau 1 giờ 30 phút. Hỏi vòi 3 chảy riêng thì đầy bể sau bao lâu?

Bài 4. Tổng của các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến n là một số có 3 chữ số giống nhau. Tìm số n

Bài 5. Nếu lấy $\frac{3}{5}$ số bông hoa của An chia đều cho Bình, Châu và Duyên thì số bông hoa của 4 bạn bằng nhau. Nếu bớt của An 6 bông hoa thì số bông hoa còn lại của An bằng tổng số bông hoa của 3 bạn kia. Hỏi lúc đầu An có bao nhiêu bông hoa?

Bài 6. Hiện nay tuổi anh gấp 1,5 lần tuổi em và tuổi mẹ gấp đôi tổng số tuổi của hai anh em. Sau 5 năm, tuổi mẹ gấp 1,5 lần tổng số tuổi của hai anh em. Tính tuổi của em hiện nay.

Bài 7. Cho hình vuông ABCD biết $AM = MB = BN = NC = CE = ED = DF = FA = 1$ cm. Tính diện tích phần có gạch chéo (xem hình vẽ)



Bài 8. Một ô tô đi từ A đến C gồm đoạn đường bằng AB và đoạn đường dốc BC, sau đó từ C lại quay về A mất tất cả 7 giờ. Biết vận tốc trên đoạn đường bằng là 40 km/giờ, xuống dốc là 60 km/giờ, lên dốc là 20 km/giờ và quãng đường AB bằng quãng đường BC. Tính độ dài quãng đường AC.

Bài 9. Tính thể tích hình hộp chữ nhật có chiều dài 5 dm, biết rằng nếu chiều dài giảm đi 2 dm thì thể tích hình hộp đó giảm đi 12 dm^3 .

Bài 10. Học kì 1 số học sinh nam lớp 5A chiếm 47,5% số học sinh cả lớp. Học kì 2, lớp có thêm 4 học sinh nam và 2 học sinh nữ nên số học sinh nam chiếm 50% số học sinh cả lớp. Hỏi học kì 2 lớp 5A có bao nhiêu học sinh?

Phần II. Bài tập học sinh phải trình bày lời giải (mỗi bài 2,5 điểm)

Bài 1. Một con sói đuổi bắt một con thỏ cách xa nó 17 bước của sói. Con thỏ ở cách hang của nó 80 bước của thỏ. Biết rằng khi sói chạy được 1 bước thì thỏ chạy được 3 bước và 1 bước của sói bằng 8 bước của thỏ. Hỏi thỏ có kịp chạy về hang của nó không? Giải thích tại sao?

Bài 2. Cùng một lúc người thứ nhất đi từ A đến B và người thứ hai đi từ B về A, hai người gặp nhau tại C cách A một đoạn 4 km. Sau đó người thứ nhất đi đến B rồi quay lại A, người thứ hai đi đến A rồi quay về B, hai người gặp nhau lần thứ hai tại D cách B một đoạn 3 km. Tính độ dài quãng đường AB.

B. HƯỚNG DẪN GIẢI

BỘ ĐỀ 1

Bài 1. Nếu lấy số cần tìm cộng thêm 1 thì được số chia hết cho cả 2 ; 3 và 5.

Do vậy số có chữ số tận cùng là 0 và chia hết cho 3.

Số đó có thể là 30 ; 60 ; 90.

Vậy số cần tìm là 29 ; 59 ; 89.

Bài 2. $A = 200920092009 \times 20112011$

$$= 2009 \times 100010001 \times 2011 \times 10001$$

$$= (2011 \times 100010001) \times (2009 \times 10001)$$

$$= 201120112011 \times 20092009 = B$$

Vậy $A = B$

Bài 3.

$$a) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{996}{997}$$

$$\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{996}{997}$$

$$1 - \frac{1}{x+1} = \frac{996}{997}$$

$$\frac{1}{x+1} = 1 - \frac{996}{997}$$

$$x+1 = 997$$

$$x = 996$$

$$b) \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1) : 2} = \frac{2011}{2013}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{2011}{4026}$$

$$\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{2011}{4026}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{2011}{4026}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{x+1} = \frac{2011}{4026}$$

$$\frac{1}{x+1} = \frac{1}{2} - \frac{2011}{4026}$$

$$\frac{1}{x+1} = \frac{1}{2013}$$

$$x+1 = 2013$$

$$x = 2012$$

Bài 4. Giả sử 36 con đều là chó, số chân có tất cả là: $36 \times 4 = 144$ (chân)

Số chân dư ra là :

$$144 - 100 = 44 \text{ (chân)}$$

Số chân của 1 con chó hơn số chân 1 con gà là :

$$4 - 2 = 2 \text{ (chân)}$$

Số con gà là :

$$44 : 2 = 22 \text{ (con)}$$

Số con chó là :

$$36 - 22 = 14 \text{ (con)}$$

Đáp số : Gà : 22 con ; Chó : 14 con.

Bài 5. Từ hình vẽ đã cho, nhận thấy tổng chu vi của 15 hình chữ nhật bằng chiều dài, chiều rộng nằm trên cạnh hình vuông được tính 1 lần và chiều dài, chiều rộng nằm bên trong hình vuông được tính 2 lần.

Vậy độ dài một cạnh hình vuông là

$$960 : (6 \times 2 + 4) = 60 \text{ (cm)}.$$

Diện tích hình vuông là :

$$60 \times 60 = 3600 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số : 3600 cm^2 .

BỘ ĐỀ 2

Bài 1.

$$\text{a) } 197 - 13 \times 8 + 2304 : 3 = 197 - 104 + 768 = 93 + 768 = 861$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{4}{3 \times 7} + \frac{5}{7 \times 12} + \frac{1}{12 \times 13} + \frac{7}{13 \times 20} + \frac{3}{20 \times 23} \\ &= \frac{7-3}{3 \times 7} + \frac{12-7}{7 \times 12} + \frac{13-12}{12 \times 13} + \frac{20-13}{13 \times 20} + \frac{23-20}{20 \times 23} \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{12} + \frac{1}{12} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} - \frac{1}{20} + \frac{1}{20} - \frac{1}{23} \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{23} = \frac{23}{69} - \frac{3}{69} = \frac{20}{69} \end{aligned}$$

Bài 2. Ta có : $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 17 + 18 + 19 + 20 = (1 + 20) \times 20 : 2 = 210$

Khi thay một số dấu + bằng - thì mỗi lần thay tổng sẽ giảm đi hai lần số trừ.

Số 210 là số chẵn, nên thay bằng - thì kết quả luôn luôn bằng số chẵn.

Do vậy kết quả không thể là 49 ; 35 được.

Vậy cả hai bạn Như và Ngọc đều tính sai.

Bài 3. Tổng của bốn số đó là :

$$135 \times 4 = 540.$$

Ta có sơ đồ :

Số chẵn thứ nhất : $\text{---}|$
 Số chẵn thứ hai : $\text{---}| \quad 2$
 Số chẵn thứ ba : $\text{---}| \quad 2 \quad 2$
 Số chẵn thứ tư : $\text{---}| \quad 2 \quad 2 \quad 2$

} 540

Số thứ nhất là :

$$(540 - 2 \times 6) : 4 = 132$$

Số thứ hai là :

$$132 + 2 = 134$$

Số thứ ba là :

$$134 + 2 = 136$$

Số thứ tư là :

$$136 + 2 = 138$$

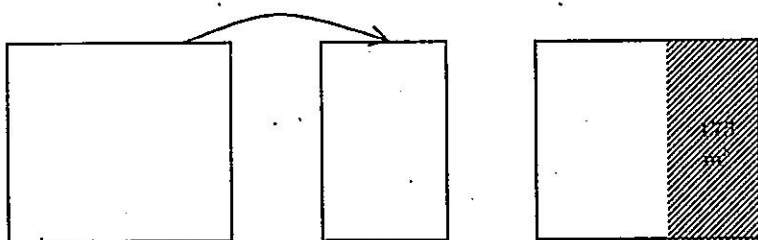
Đáp số : Số chẵn thứ nhất : 132

Số chẵn thứ hai : 134

Số chẵn thứ ba : 136

Số chẵn thứ tư : 138

Bài 4.



Cạnh nhỏ của phần gạch chéo là : $10 : 2 = 5$ (m)

Chiều dài của đám đất trồng khoai hay cạnh của đám đất trồng bắp là :

$$175 : 5 = 35 \text{ (m)}$$

Diện tích của đám đất trồng bắp là : $35 \times 35 = 1225 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số : 1225 m^2

Bài 5. Gọi số đã cho là $\overline{ab}$ và hai chữ số được viết thêm là c và d ta có :

$$\begin{array}{r} \overline{abcd} \\ - \overline{ab} \\ \hline 2010 \end{array} \text{ hay } 2010 + \overline{ab} = \overline{abcd}$$

Nếu phép trừ không nhớ sang hàng trăm thì $\overline{ab} = 20$

Do đó

$$\begin{array}{r} 20cd \\ - 20 \\ \hline 2010 \end{array} \text{ hay } 2010 + 20 = 2030 \text{ (thích hợp)}$$

Nếu phép trừ có nhớ sang hàng trăm thì $\overline{ab} = 21$ do đó :

$$\begin{array}{r} \overline{21cd} \\ - \quad \overline{21} \\ \hline 2010 \end{array} \text{ hay } 2010 + 21 = 2031 \text{ (không thích hợp)}$$

Vậy số đã cho là 20 và nhóm hai chữ số được viết thêm là 30.

BỘ ĐỀ 3

Bài 1. Để viết từ 1 đến 9 cần dùng 9 chữ số.

Để viết từ 10 đến 99 cần dùng :

$$(99 - 10 + 1) \times 2 = 180 \text{ (chữ số)}$$

Để viết từ 100 đến 999 cần dùng :

$$(999 - 100 + 1) \times 3 = 2700 \text{ (chữ số)}$$

Như vậy để viết từ 1 đến 99 cần dùng là : $9 + 180 = 189$ (chữ số), từ 1 đến 999 cần dùng $189 + 2700 = 2889$ (chữ số).

Vì $189 < 2010 < 2889$ suy ra chữ số thứ 2010 là chữ số của một số có ba chữ số.

Vì từ 1 đến 99 ta dùng 189 chữ số. nên số các chữ số để viết các số có ba chữ số bắt đầu từ số 100 là :

$$2010 - 189 = 1821$$

Mà $1821 = 3 \times 607$. Vậy ta viết được 607 số có ba chữ số. Số thứ 607 có ba chữ số kể từ số 100 là :

$$100 + 607 - 1 = 706.$$

Vậy chữ số thứ 2010 trong dãy trên là chữ số 6 của số 706.

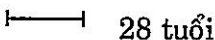
Bài 2.

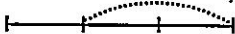
$$\begin{aligned} \text{a) } & \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} + \frac{1}{100 \times 101} \\ &= \frac{2-1}{1 \times 2} + \frac{3-2}{2 \times 3} + \frac{4-3}{3 \times 4} + \dots + \frac{100-99}{99 \times 100} + \frac{101-100}{100 \times 101} \\ &= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100} + \frac{1}{100} - \frac{1}{101} = 1 - \frac{1}{101} = \frac{100}{101} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \frac{3}{11 \times 14} + \dots + \frac{3}{605 \times 608} + \frac{3}{608 \times 611} \\ &= \frac{8-5}{5 \times 8} + \frac{11-8}{8 \times 11} + \frac{14-11}{11 \times 14} + \dots + \frac{608-605}{605 \times 608} + \frac{611-608}{608 \times 611} \\ &= \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14} + \dots + \frac{1}{605} - \frac{1}{608} + \frac{1}{608} - \frac{1}{611} \\ &= \frac{1}{5} - \frac{1}{611} = \frac{606}{3055} \end{aligned}$$

Bài 3. Hiệu tuổi của mẹ và con không thay đổi theo thời gian.

Ta có sơ đồ :

Tuổi con sau 2 năm : 

Tuổi mẹ sau 2 năm : 

Tuổi của con sau 2 năm là :

$$28 : (3 - 1) = 14 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi con hiện nay là :

$$14 - 2 = 12 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi mẹ hiện nay là :

$$12 + 28 = 40 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số : Tuổi con : 12 tuổi ; Tuổi mẹ : 40 tuổi.

Bài 4. Sau khi cho nhau, mỗi bạn có là :

$$42 : 2 = 21 \text{ (con tem)}$$

Số con tem lúc đầu An có là :

$$21 + 6 - 3 = 24 \text{ (con tem)}$$

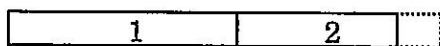
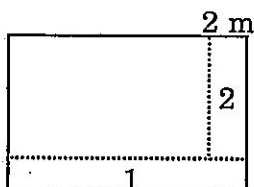
Số con tem lúc đầu Bắc có là :

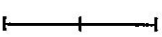
$$42 - 24 = 18 \text{ (con tem)}$$

Đáp số : An 24 con tem

Bắc 18 con tem.

Bài 5.



Dài :  }
Rộng : 

Diện tích phần thu hẹp bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 2 m và chiều dài bằng "tổng chiều dài và chiều rộng sân trường bớt đi 2 m".

Chiều dài đó là : $46 : 2 = 23 \text{ (m)}$

Nửa chu vi sân trường là : $23 + 2 = 25 \text{ (m)}$

Chiều rộng sân trường là : $25 : (3 + 2) \times 2 = 10 \text{ (m)}$

Chiều dài sân trường là : $25 - 10 = 15 \text{ (m)}$

Đáp số : Rộng : 10 m. Dài : 15 m.

BỘ ĐỀ 4

Bài 1. $\overline{25a89b}$ chia cho 5 dư 3 nên $b = 3$ hoặc $b = 8$.

Mà $\overline{25a89b}$ chia hết cho 2 nên $b = 8$.

Ta có $\overline{25a89b} = \overline{25a898}$.

Số $\overline{25a898}$ chia hết cho 9 nên $2 + 5 + a + 8 + 9 + 8 = 32 + a$ chia hết cho 9.

Số cần tìm là 254898.

Bài 2.

$$\begin{aligned}
 \text{a) } A &= \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{3 \times 3} + \frac{1}{4 \times 4} + \dots + \frac{1}{2011 \times 2011} < \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} \\
 &+ \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2010 \times 2011} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \\
 &+ \dots + \frac{1}{2010} - \frac{1}{2011} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2011} < 1
 \end{aligned}$$

Vậy $A < 1$.

$$\begin{aligned}
 \text{b) } A &= \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{3 \times 3} + \frac{1}{4 \times 4} + \dots + \frac{1}{2011 \times 2011} < \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} \\
 &+ \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{2010 \times 2011} \\
 &= \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2010} - \frac{1}{2011} \\
 &= \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2011} = \frac{3}{4} - \frac{1}{2011} < \frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

Vậy $A < \frac{3}{4}$.

Bài 3.

a) Hình (a) có 3 ; Hình (b) có 6 ; Hình (c) có 10.

b) Số hình tam giác tạo thành bằng cách vẽ 2010 đường thẳng cùng đi qua một đỉnh và cắt cạnh đáy của hình tam giác.

$$1 + 2 + \dots + 2011 = 2023066 \text{ (hình tam giác)}$$

Bài 4. Nếu Tú không cho thêm 8 viên kẹo nữa thì số kẹo còn lại là :

$$28 + 8 = 36 \text{ (viên kẹo)}$$

Phân số chỉ 36 viên kẹo là :

$$1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \text{ (số kẹo Tú có)}$$

Vậy lúc đầu Tú có số viên kẹo là :

$$36 : \frac{1}{3} = 108 \text{ (viên kẹo)}$$

Đáp số : 108 viên kẹo

Bài 5. Dựa vào sơ đồ đoạn thẳng bên ta có :

Chiều dài : 

Chiều rộng : 

Chiều rộng hình chữ nhật là :

$$(20 - 4) : (3 - 1) = 8 \text{ (m)}$$

Cạnh hình vuông là :

$$8 + 20 = 28 \text{ (m)}$$

Diện tích hình vuông là :

$$28 \times 28 = 784 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số : 784 m^2

BỘ ĐỀ 5

Bài 1.

- a) Phân tích 30 thành tổng các số nhỏ hơn 10, mà tổng đó có ít số hạng nhất.

$$\text{Ta có } 30 = 9 + 9 + 9 + 3$$

Vậy số cần tìm là 3999.

- b) Phân tích 168 thành tích các thừa số nhỏ hơn 10 mà tích có ít thừa số nhất.

$$\text{Ta có } 168 = 8 \times 7 \times 3.$$

Vậy số cần tìm là 378.

Bài 2.

$$\text{a) } \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{8}\right) \times \left(1 + \frac{1}{15}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{9999}\right)$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} \times \dots \times \frac{10000}{9999} = \frac{4 \times 9 \times 16 \times \dots \times 10000}{3 \times 8 \times 15 \times \dots \times 9999}$$

$$= \frac{(2 \times 2) \times (3 \times 3) \times (4 \times 4) \times \dots \times (100 \times 100)}{(1 \times 3) \times (2 \times 4) \times (3 \times 5) \times \dots \times (99 \times 101)}$$

$$= \frac{(2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100) \times (2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100)}{(1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 99) \times (3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 101)} = \frac{100 \times 2}{1 \times 101} = \frac{200}{101} = 1\frac{99}{101}$$

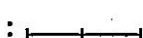
$$\text{b) } \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{9}\right) \times \left(1 - \frac{1}{16}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{10000}\right)$$

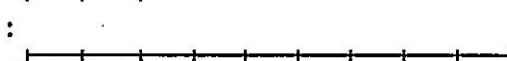
$$= \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} \times \dots \times \frac{9999}{10000} = \frac{3 \times 8 \times 15 \times \dots \times 9999}{4 \times 9 \times 16 \times \dots \times 10000}$$

$$= \frac{(1 \times 3) \times (2 \times 4) \times (3 \times 5) \times \dots \times (99 \times 101)}{(2 \times 2) \times (3 \times 3) \times (4 \times 4) \times \dots \times (100 \times 100)}$$

$$= \frac{(1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 99) \times (3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 101)}{(2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100) \times (2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100)} = \frac{1 \times 101}{100 \times 2} = \frac{101}{200}$$

Bài 3.

Tuổi con : 

Tuổi bố : 

} 55 tuổi

Tổng số tuổi của bố và con hiện nay là :

$$59 - 2 \times 2 = 55 \text{ (tuổi)}$$

Tổng số phần bằng nhau là :

$$2 + 9 = 11 \text{ (phần)}$$

Tuổi của con hiện nay là :

$$55 : 11 \times 2 = 10 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi của bố hiện nay là :

$$55 - 10 = 45 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số : Tuổi con : 10 tuổi ; Tuổi bố : 45 tuổi.

Bài 4. Bốc 2 lần : $2 + 1 = 3$ (viên sỏi)

a) Trường hợp có 400 viên sỏi

Bảo thắng cuộc vì :

Bảo bốc lần đầu 1 viên để chừa lại cho Phước số viên sỏi là số chia hết cho 3. Tiếp theo khi Phước bốc a viên ($a = 1$ hoặc 2) thì Bảo bốc $3 - a$ viên... Cứ thế và viên sỏi cuối cùng thì Bảo sẽ là người bốc viên đó.

b) Trường hợp có 401 viên sỏi.

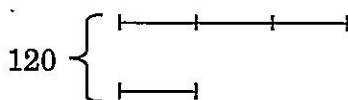
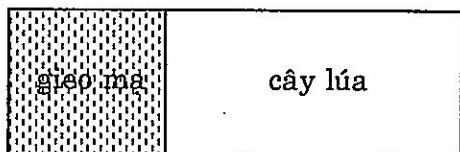
Bảo thắng cuộc nếu Bảo bốc lần đầu 2 viên.

c) Trường hợp có 402 viên sỏi.

Phước thắng cuộc.

Cả hai trường hợp b) c) lập luận hoàn toàn như trường hợp a.

Bài 5.



Hai mảnh đất hình chữ nhật và hình vuông có cùng rộng và diện tích mảnh cây lúa gấp đôi diện tích mảnh gieo mạ do đó chiều dài mảnh cây lúa bằng 2 lần cạnh của mảnh gieo mạ hay bằng 2 lần chiều rộng mảnh cây lúa.

Vậy chiều dài thửa ruộng bằng 3 lần chiều rộng thửa ruộng.

Nửa chu vi thửa ruộng là : $240 : 2 = 120 \text{ (m)}$

Chiều rộng thửa ruộng là : $120 : (3 + 1) = 30 \text{ (m)}$

Chiều dài thửa ruộng là : $120 - 30 = 90 \text{ (m)}$

Diện tích thửa ruộng là : $30 \times 90 = 2700 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số : 2700 m^2 .

BỘ ĐỀ-6

Bài 1. a) 23194

b) 86394

Bài 2.

Từ trang 1 đến trang 9 có :

$$9 - 1 + 1 = 9 \text{ (trang)}$$

Vậy có 9 trang có 1 chữ số.

Từ trang 10 đến trang 99 có :

$$99 - 10 + 1 = 90 \text{ (trang)}$$

Vậy có 90 trang có 2 chữ số.

Từ trang 100 đến trang 168 có :

$$168 - 100 + 1 = 69 \text{ (trang)}$$

Vậy có 69 trang có 3 chữ số.

Số lượt chữ số cần dùng là :

$$1 \times 9 + 2 \times 90 + 3 \times 69 = 396 \text{ (lượt chữ số)}$$

Đáp số : 396 lượt chữ số.

Bài 3.

a) Ta có

$$\begin{aligned} & \frac{2010}{1} + \frac{2009}{2} + \frac{2008}{3} + \dots + \frac{1}{2010} + 2010 \\ &= \left(\frac{2010}{1} + 1 \right) + \left(\frac{2009}{2} + 1 \right) + \left(\frac{2008}{3} + 1 \right) + \dots + \left(\frac{1}{2010} + 1 \right) \\ &= \frac{2011}{1} + \frac{2011}{2} + \frac{2011}{3} + \dots + \frac{2011}{2010} \\ &= 2011 \times \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2010} \right) \end{aligned}$$

Vậy

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{2010}{1} + \frac{2009}{2} + \frac{2008}{3} + \dots + \frac{1}{2010} + 2010}{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2010}} \\ &= \frac{2011 \times \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2010} \right)}{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2010}} = 2011 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} & \frac{2010}{1} + \frac{2009}{2} + \frac{2008}{3} + \dots + \frac{1}{2010} \\ &= \left(1 + \frac{2009}{2} \right) + \left(1 + \frac{2008}{3} \right) + \left(1 + \frac{2007}{4} \right) + \dots + \left(1 + \frac{1}{2010} \right) + 1 \\ &= \frac{2011}{2} + \frac{2011}{3} + \frac{2011}{4} + \dots + \frac{2011}{2010} + \frac{2011}{2011} \\ &= 2011 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2010} + \frac{1}{2011} \right) \\ &= 2011 \times \left(\frac{1}{2011} + \frac{1}{2010} + \frac{1}{2009} + \dots + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) \end{aligned}$$

Vậy

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{2011}{2011} + \frac{2011}{2010} + \frac{2011}{2009} + \dots + \frac{2011}{3} + \frac{2011}{2}}{\frac{2010}{1} + \frac{2009}{2} + \frac{2008}{3} + \dots + \frac{1}{2010}} \\ &= \frac{2011 \times \left(\frac{1}{2011} + \frac{1}{2010} + \frac{1}{2009} + \dots + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right)}{2011 \times \left(\frac{1}{2011} + \frac{1}{2010} + \frac{1}{2009} + \dots + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right)} = \frac{1}{2011} \end{aligned}$$

Bài 4. Phân số chỉ 2 học sinh là :

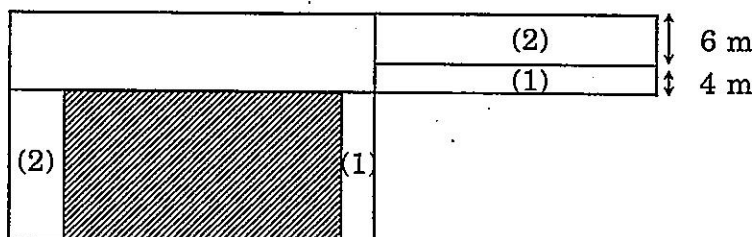
$$\frac{3}{4} - \frac{7}{10} = \frac{1}{20} \text{ (số học sinh cả lớp)}$$

Số học sinh cả lớp có là :

$$2 : \frac{1}{20} = 40 \text{ (học sinh)}$$

Đáp số : 40 học sinh

Bài 5.



Nhìn vào hình bên ta thấy diện tích phần mở thêm bằng diện tích hình chữ nhật có chiều rộng là : $6 + 4 = 10$ (m) và chiều dài bằng nửa chu vi vườn cũ cộng 10 m.

Chiều dài đó là : $120 : 2 + 10 = 70$ (m)

Diện tích phần mở thêm là : $70 \times 10 = 700$ (m²)

Đáp số : 700 m²

BỘ ĐỀ 7

Bài 1.

a) Số bị chia gồm 99 tổng, số 1 có mặt ở 99 tổng, số 2 có mặt ở 98 tổng, số 3 có mặt ở 96 tổng, ..., số 98 có mặt ở 2 tổng, số 99 có mặt ở 1 tổng.

Số bị chia bằng $1 \times 99 + 2 \times 98 + 3 \times 97 + \dots + 99 \times 1$ bằng số chia.

Vậy $A = 1$

b) Số chia gồm 2010 tổng, số 1 có mặt ở 2010 tổng, số 2 có mặt ở 2009 tổng, số 3 có mặt ở 2008 tổng, ..., số 2009 có mặt ở 2 tổng, số 2010 có mặt ở 1 tổng.

Số chia bằng $1 \times 2010 + 2 \times 2009 + 3 \times 2008 + \dots + 2010 \times 1$ bằng số bị chia.

Vậy $B = 1$.

Bài 2. Vì giữa hai số chẵn chỉ có 3 số lẻ nên chúng hơn kém nhau :

$$2 \times 3 = 6 \text{ (đơn vị)}$$

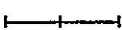
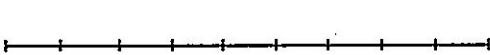
Số chẵn nhỏ là :

$$(1434 - 6) : 2 = 714$$

Số chẵn lớn là :

$$714 + 6 = 720$$

Đáp số : 714 và 720

Bài 3.Tuổi con : Tuổi bố : 

} 77 tuổi

Tổng số tuổi của bố và con hiện nay là :

$$77 - 6 \times 2 = 55 \text{ (tuổi)}$$

Tổng số phần bằng nhau là :

$$2 + 9 = 11 \text{ (phần)}$$

Tuổi của con hiện nay là :

$$55 : 11 \times 2 = 10 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi của bố hiện nay là :

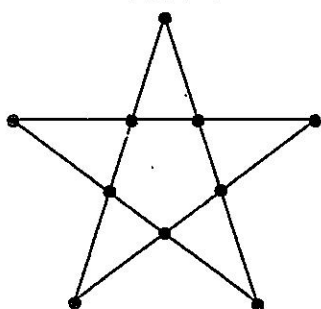
$$55 - 10 = 45 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số : Tuổi con : 10 tuổi.

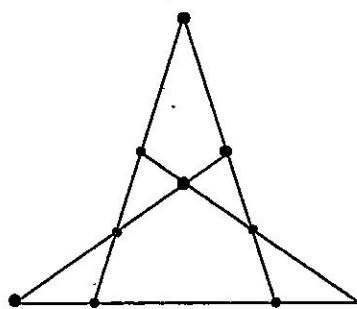
Tuổi bố : 45 tuổi.

Bài 4.

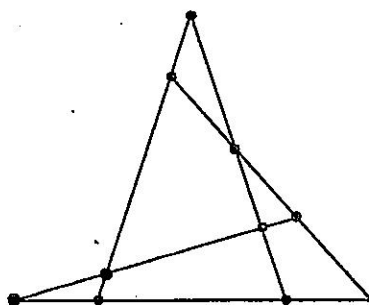
Cách 1



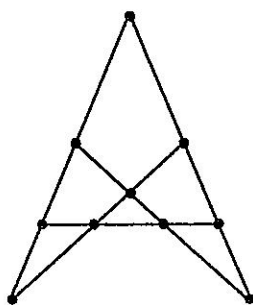
Cách 2



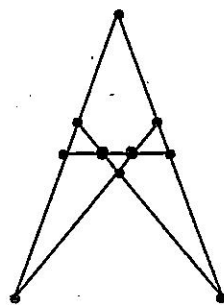
Cách 3



Cách 4



Cách 5

**Bài 5.** Diện tích đám đất hình thoi đó là : $\frac{60 \times 80}{2} = 2400 \text{ (cm}^2\text{)}$ Độ dài cạnh của đám đất là : $200 : 4 = 50 \text{ (cm)}$

Mà hình thoi là hình bình hành, do vậy :

Chiều cao đám đất hình thoi đó là :

$$2400 : 50 = 48 \text{ (cm)}$$

Đáp số : 48 cm

BỘ ĐỀ 8

Bài 1.

a) Đặt $A = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 99 \times 100$

$$\begin{aligned}\text{Ta có } A \times 3 &= 1 \times 2 \times 3 + 2 \times 3 \times 3 + 3 \times 4 \times 3 + \dots + 99 \times 100 \times 3 \\ &= 1 \times 2 \times (3 - 0) + 2 \times 3 \times (4 - 1) + 3 \times 4 \times (5 - 2) \\ &\quad + \dots + 99 \times 100 \times (101 - 98) \\ &= 1 \times 2 \times 3 - 0 \times 1 \times 2 + 2 \times 3 \times 4 - 1 \times 2 \times 3 + 3 \times 4 \\ &\quad \times 5 - 2 \times 3 \times 4 + \dots + 99 \times 100 \times 101 - 98 \times 99 \times 100 \\ &= 99 \times 100 \times 101 - 0 \times 1 \times 2 = 99 \times 100 \times 101\end{aligned}$$

$$\text{Vậy } A = (99 \times 100 \times 101) : 3 = 333300.$$

b) Đặt $B = 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + \dots + 149 \times 150$

$$\begin{aligned}\text{Ta có } 3 \times B &= 3 \times 4 \times 3 + 4 \times 5 \times 3 + 5 \times 6 \times 3 + \dots + 149 \times 150 \times 3 \\ &= 3 \times 4 \times (5 - 2) + 4 \times 5 \times (6 - 3) + 5 \times 6 \times (7 - 4) \\ &\quad + \dots + 149 \times 150 \times (151 - 148) \\ &= 3 \times 4 \times 5 - 2 \times 3 \times 4 + 4 \times 5 \times 5 - 3 \times 4 \times 5 + 5 \times 6 \\ &\quad \times 7 - 4 \times 5 \times 6 + \dots + 149 \times 150 \times 151 - 148 \times 149 \times 150 \\ &= 149 \times 150 \times 151 - 2 \times 3 \times 4 = 3374850 - 24 = 3374826\end{aligned}$$

$$\text{Vậy } B = 3374826 : 3 = 1124942.$$

Bài 2. Số đo mỗi cạnh là số tự nhiên do đó chu vi hình vuông (nếp xếp được) có số đo là số chia hết cho 4, chu vi hình chữ nhật (nếp xếp được) có số đo là số chia hết cho 2.

Tổng độ dài của 50 đoạn que là :

$$1 + 2 + \dots + 49 + 50 = 1275 \text{ (cm)}$$

1275 không chia hết cho 4 cũng không chia hết cho 2 do đó không thể xếp được.

Bài 3. Số bị trừ = số trừ + hiệu

Do vậy 4022 là 2 lần số bị trừ.

Số bị trừ hay tổng của hiệu và số trừ là : $4022 : 2 = 2011$

Vậy số trừ là : $(2011 + 1501) : 2 = 1756$

Hiệu là : $1756 - 1501 = 255$

Đáp số : Số trừ 1756 ; hiệu 255.

Bài 4. Phân số chỉ số trang còn lại sau khi đọc này thứ nhất là 2:

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \text{ (số trang sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc ngày thứ hai là :

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15} \text{ (số trang sách)}$$

Phân số chỉ 48 trang là : $1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{15} \right) = \frac{2}{5}$ (số trang sách)

Số trang của quyển sách đó có là : $48 : \frac{2}{5} = 120$ (trang)

Đáp số : 120 trang.

Bài 5. Diện tích hình bình hành và cũng là diện tích hình thoi là :

$$48 \times 18 = 864 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Độ dài đường chéo kia của hình thoi cần tính là : $(864 \times 2) : 36 = 48$ (dm)

Đáp số : 48 dm.

BỘ ĐỀ 9

Bài 1. Gọi các chữ số cần viết thêm vào bên trái, bên phải của số 2011 lần lượt là a, b.

Ta có số $\overline{a2011b}$ chia hết cho cả 2 ; 3 ; 5 và 9

Số $\overline{a2011b}$ chia hết cho 5 nên $b = 0$ hoặc $b = 5$

Mà $\overline{a2011b}$ chia hết cho 2 nên $b = 0$, ta có $\overline{a2011b} = \overline{a20110}$

Số $\overline{a20110}$ chia hết cho 9 nên $a + 2 + 0 + 1 + 1 + 0 = a + 4$ chia hết cho 9. Vậy $a = 5$.

Bài 2.

a) Ta có $\frac{2009}{2010} + \frac{1}{2010} = 1, \frac{2010}{2011} + \frac{1}{2011} = 1$

Mà $\frac{1}{2010} > \frac{1}{2011}$

Do đó $\frac{2009}{2010} < \frac{2010}{2011}$.

b) Ta có $\frac{2008}{2009} = 1 - \frac{1}{2009}$; $\frac{2009}{2010} = 1 - \frac{1}{2010}$; $\frac{2010}{2011} = 1 - \frac{1}{2011}$

$$\frac{2011}{2008} = 1 + \frac{1}{2008} + \frac{1}{2008} + \frac{1}{2008}$$

Do đó $\frac{2008}{2009} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{2011}{2008}$

$$= 1 - \frac{1}{2009} + 1 - \frac{1}{2010} + 1 - \frac{1}{2011} + 1 + \frac{1}{2008} + \frac{1}{2008} + \frac{1}{2008}$$

$$= (1 + 1 + 1 + 1) + \left(\frac{1}{2008} - \frac{1}{2009} \right) + \left(\frac{1}{2008} - \frac{1}{2010} \right) + \left(\frac{1}{2008} - \frac{1}{2011} \right)$$

Mà $\frac{1}{2008} > \frac{1}{2009} > \frac{1}{2010} > \frac{1}{2011}$

Vậy $\frac{2008}{2009} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{2011}{2008} > 4$.

Bài 3. Hiệu tuổi của mẹ và con không thay đổi theo thời gian.

Ta có sơ đồ dưới :

Tuổi con sau 2 năm : |——|

28 tuổi

Tuổi mẹ sau 2 năm : |——|——|——|

Tuổi của con sau 2 năm là : $28 : (3 - 1) = 14$ (tuổi)

Tuổi con hiện nay là : $14 - 2 = 12$ (tuổi)

Tuổi mẹ hiện nay là : $12 + 28 = 40$ (tuổi)

Đáp số : Tuổi con : 12 tuổi ; Tuổi mẹ : 40 tuổi.

Bài 4. Số học sinh lớp đó ít nhất là :

$$336 : 8 = 42 \text{ (người)}$$

Số học sinh lớp đó nhiều nhất là :

$$336 : 7 = 48 \text{ (người)}$$

Số học sinh là số chia hết cho 5.

Từ 42 đến 48 chỉ có 45 mới chia hết cho 5.

Nên số học sinh lớp đó là 45.

Giả sử 45 người đều đạt điểm 7 thì số điểm : $45 \times 7 = 315$ (điểm)

Số điểm hụt đi : $336 - 315 = 21$ (điểm)

Mỗi lần thay điểm 8 bởi điểm 7 thì số điểm bị hụt đi : $8 - 7 = 1$ (điểm)

Số người đạt điểm 8 là :

$$21 : 1 = 21 \text{ (người)}$$

Số người đạt điểm 7 là :

$$45 - 21 = 24 \text{ (người)}$$

Vậy trong lớp có 21 học sinh đạt điểm 8 và 24 học sinh đạt điểm 7.

Bài 5. Diện tích phần được mở rộng bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 5 m, chiều dài bằng “tổng của chiều dài và chiều rộng của sân cũ cộng thêm 5 m”.

Chiều dài đó là :

$$625 : 5 = 125 \text{ (m)}$$

Chiều dài và chiều rộng sân cũ bằng :

$$125 - 5 = 120 \text{ (m)}$$

Chiều rộng sân cũ là :

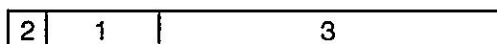
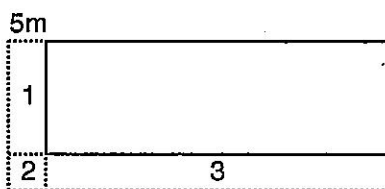
$$120 : (3 + 1) = 30 \text{ (m)}$$

Chiều dài sân cũ là :

$$30 \times 3 = 90 \text{ (m)}$$

Diện tích sân cũ là :

$$30 \times 90 = 2700 \text{ (m}^2\text{)}$$



Đáp số : 2700 m².

BỘ ĐỀ 10

Bài 1.

$$a) (x - 25) : 4 = 17$$

$$x - 25 = 17 \times 4$$

$$x - 25 = 68$$

$$x = 68 + 25$$

$$x = 93$$

$$b) x \times 5 + x \times 2 = 7014$$

$$x \times (5 + 2) = 7014$$

$$x \times 7 = 7014$$

$$x = 7014 : 7$$

$$x = 1002$$

Bài 2. Tích mới hơn tích cũ là : $1880 - 1692 = 188$

Tích mới mới hơn tích cũ 188 vì được thêm 4 lần thừa số kia

Thừa số kia là $188 : 4 = 47$

Thừa số này là $1692 : 47 = 36$.

Bài 3. Từ 1 đến 9 có 9 số có 1 chữ số. Để số chữ số gấp 2 lần số hạng của dãy thì mỗi số phải bù thêm 1 chữ số, nên phải bù : $1 \times 9 = 9$ (chữ số)

Từ 10 đến 99 gồm các số có 2 chữ số nên số chữ số gấp 2 lần số các số hạng.

Từ 100 đến 999 gồm các số 3 chữ số. Để số chữ số gấp 2 lần số các số hạng thì số chữ số cần bù bằng số chữ số cần bớt. Do vậy phải lấy 9 chữ số cần bù ở 9 số có 3 chữ số là : 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108.

Vậy $x = 108$.

Bài 4. Giả sử 10 thuyền đều là thuyền lớn.

Số người chở được là :

$$6 \times 10 = 60 \text{ (người)}$$

Số người dư ra là :

$$60 - 44 = 16 \text{ (người)}$$

1 thuyền lớn chở được nhiều hơn 1 thuyền nhỏ số người là :

$$6 - 4 = 2 \text{ (người)}$$

Số thuyền nhỏ có là :

$$16 : 2 = 8 \text{ (thuyền nhỏ)}$$

Số thuyền lớn có là :

$$10 - 8 = 2 \text{ (thuyền lớn)}.$$

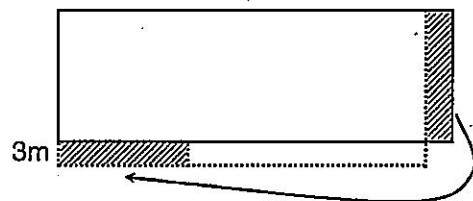
Đáp số : 8 thuyền nhỏ ; 2 thuyền lớn.

Bài 5. Nhìn vài hình vẽ ta thấy diện tích tăng thêm bằng diện tích hình chữ nhật có chiều rộng là 3 m và chiều dài bằng “2 lần chiều rộng sân trường bớt đi 3 m”.

Chiều dài đó là : $111 : 3 = 37 \text{ (m)}$

Chiều rộng sân trường là : $(37 + 3) : 2 = 20 \text{ (m)}$

Chiều dài sân trường là : $20 \times 3 = 60 \text{ (m)}$



Đáp số : Dài : 60 m ; rộng : 20 m.

BỘ ĐỀ 11

Bài 1.

a) $568 + 141 \times 2 - 204 : 4 = 568 + 282 - 51 = 850 - 51 = 799.$

b) $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$
 $= \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10}$
 $= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$
 $= \frac{1}{2} - \frac{1}{10} = \frac{5}{10} - \frac{1}{10} = \frac{4}{10}$

Bài 2. Nếu xóa chữ số 7 ở hàng đơn vị của số lớn thì được số nhỏ nên số lớn bằng 10 lần số nhỏ cộng thêm 7.

Ta có sơ đồ :

Số nhỏ : ---

493

Số lớn : ---

Nhìn vào sơ đồ, ta có :

Số nhỏ là : $(493 - 7) : (10 - 1) = 54$

số lớn là : $54 + 493 = 547$

Đáp số : Số nhỏ : 54 ; Số lớn 547.

Bài 3. Tổng của số cần tìm và 79 phải lớn hơn 79 và số có các chữ số giống nhau nên tổng có thể là 88 ; 99 ; 111 ; 222 ; 333 ; ...

• Nếu tổng là 88 thì $88 - 79 = 9$ (loại vì có một chữ số)

• Nếu tổng là 99 thì $99 - 79 = 20$ (nhận)

• Nếu tổng là 111 thì $111 - 79 = 32$ (nhận)

• Nếu tổng là 222 thì $222 - 79 = 143$ (loại vì có ba chữ số)

Vậy số cần tìm là 20 hoặc 32.

Bài 4. Giả sử tất cả 19 tờ bạc đều là loại 5 000 đồng thì số tiền là :

$5\,000 \times 19 = 95\,000$ (đồng)

Số tiền dư ra là :

$95\,000 - 65\,000 = 30\,000$ (đồng)

Để không dư như vậy cần phải thay tờ 5 000 đồng bằng tờ 2 000 đồng

Mỗi lần thay như vậy số tiền giảm đi :

$5\,000 - 2\,000 = 3\,000$ (đồng)

Số lần thay :

$30\,000 : 3\,000 = 10$ (lần)

Vậy có 10 tờ 2 000 đồng

Số tờ bạc 5 000 đồng có là :

$19 - 10 = 9$ (tờ).

Bài 5. Diện tích phần được mở rộng bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 5 m và chiều dài bằng "tổng của chiều dài và chiều rộng của sân trường với 5 m".

Chiều dài đó là :

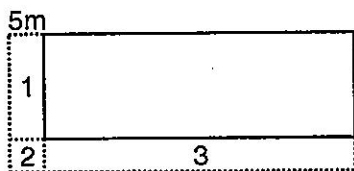
$$400 : 5 = 80 \text{ (m)}$$

Tổng chiều rộng sân cũ và chiều dài sân cũ là : $80 - 5 = 75 \text{ (m)}$

Chiều rộng sân cũ là : $75 : (2 + 1) = 25 \text{ (m)}$

Chiều dài sân cũ là : $25 \times 2 = 50 \text{ (m)}$

Đáp số : Chiều rộng : 25 m ; chiều dài : 50 m.



BỘ ĐỀ 12

Bài 1. a) Vì $\frac{1}{3} - \frac{5}{7} \times \frac{7}{15} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} = 0$

$$\text{Nên } \frac{513}{1234} \times \left(\frac{21}{47} + \frac{19}{151} : \frac{11}{13} \right) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{7} \times \frac{7}{15} \right) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{2009 \times 2011} \\ &= \frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{2009 \times 2011} \right) \\ &= \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{2009} - \frac{1}{2011} \right) \\ &= \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2011} \right) = \frac{1}{2} \times \frac{2008}{6033} = \frac{1004}{6033} \end{aligned}$$

Bài 2. Số học sinh giỏi là : $50 \times \frac{2}{5} = 20 \text{ (học sinh)}$

Số học sinh còn lại là : $50 - 20 = 30 \text{ (học sinh)}$

Số học sinh khá là : $30 \times \frac{5}{6} = 25 \text{ (học sinh)}$

Số học sinh trung bình là : $30 - 25 = 5 \text{ (học sinh)}$

Đáp số : 5 học sinh.

Bài 3. Số nhỏ phải có 2 chữ số vì nếu số nhỏ có 1 chữ số thì số lớn có 2 chữ số khi đó tổng của hai số bé hơn 270 còn nếu số nhỏ có 3 chữ số thì số lớn có 4 chữ số khi đó tổng của hai số lớn hơn 270.

Viết thêm chữ số 2 vào trước số nhỏ thì được số lớn nên số lớn hơn số nhỏ 200.

Số nhỏ là : $(270 - 200) : 2 = 35$

Số lớn là : $35 + 200 = 235$.

Đáp số : Số nhỏ 35 ; số lớn 235.

Bài 4. Trong 1 giờ kim phút quay được 1 vòng

Trong 1 giờ kim giờ quay được là : $1 : 12 = \frac{1}{12}$ (vòng)

Trong 1 giờ kim phút quay nhanh hơn kim giờ là : $1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$ (vòng)

Sau lúc 12 giờ thì sớm nhất hai kim đồng hồ trùng nhau là :

$$1 : \frac{11}{12} = \frac{12}{11} \text{ (giờ)}$$

Trong 1 ngày đêm, hai kim đồng hồ trùng nhau :

$$24 : \frac{12}{11} = 22 \text{ (lần)}$$

Giữa hai lần hai kim đồng hồ trùng nhau, chúng tạo với nhau góc vuông 2 lần.

Vậy số góc vuông chúng tạo ra là : $22 \times 2 = 44$ (lần).

Bài 5. Xét hình vuông ABCD và hình chữ nhật AMNP có cùng chu vi (hình bên).

Ta có : $AB + AD = AM + AP$

Do đó $AB + AP + PD = AB + BM + AP$
nên $PD = BM$.

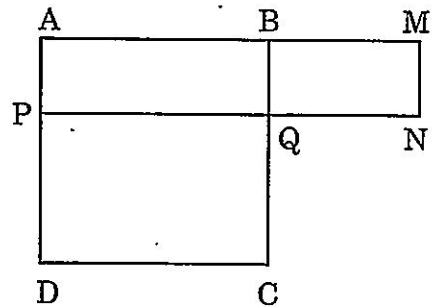
Hai hình chữ nhật PQCD, BMNQ

có $PD = BM$ và $PQ > BQ$.

(vì $PQ = BC > BQ$)

Suy ra $S_{PQCD} > S_{BMNQ}$ do đó $S_{PQCD} + S_{ABQP} > S_{BMNQ} + S_{ABQP}$ nên $S_{ABCD} > S_{AMNP}$.

Vậy diện tích hình vuông lớn hơn diện tích hình chữ nhật.



BỘ ĐỀ 13

Bài 1.

$$x \times 2 + x \times 5 = 175$$

$$x \times (2 + 5) = 175$$

$$x \times 7 = 175$$

$$x = 175 : 7$$

$$x = 25$$

$$\text{Vậy } x + y = 25 + 9 = 34.$$

$$y \times y - 3 = 78$$

$$y \times y = 78 + 3$$

$$y \times y = 81$$

$$y \times y = 9 \times 9$$

$$y = 9$$

Bài 2. Gọi các số ở các ô thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm là a ; b ; c ; d.

Ta có : $8 + a + b + c = a + b + c + d$ nên $d = 8$

Vậy cứ cách ba ô, các số được viết lặp lại.

Ta có :

8			9	8			9	8			9
---	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---

Gọi các số ở các ô thứ mười, thứ mười một là e và g.

Ta có : $8 + e + g + 9 = 19$ nên $e + g = 2$

Có các trường hợp $2 = 0 + 2 = 2 + 0 = 1 + 1$

Ta có các kết quả sau :

8	0	2	9	8	0	2	9	8	0	2	9
8	2	0	9	8	2	0	9	8	2	0	9
8	1	1	9	8	1	1	9	8	1	1	9

Bài 3. Phân số chỉ $40 + 5 = 45$ (quả cam) bằng :

$$1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8} \text{ (số cam)}$$

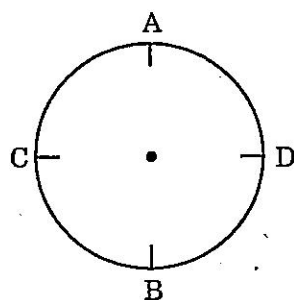
Số cam mang đi bán là :

$$45 : \frac{5}{8} = 72 \text{ (quả)}$$

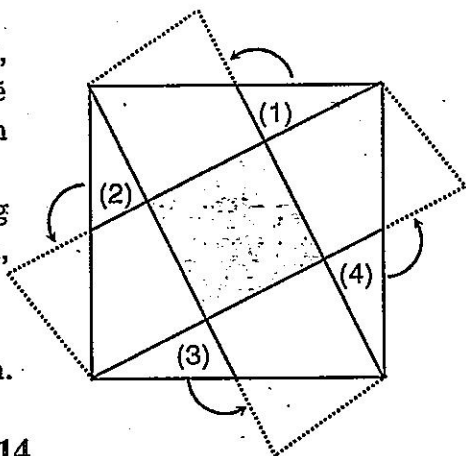
Đáp số : 72 quả.

Bài 4. Nếu tất cả 10 người có mặt đều quen nhau, thì xếp thế nào cũng đạt yêu cầu.

- Giả sử A không quen B, còn lại 8 người. Vì A quen ít nhất 5 người, B quen ít nhất 5 người quen trong số 8 người còn lại. Suy ra họ phải quen chung với 2 người là C và D. ta xếp như sau : A ngồi đối diện với B và giữa họ là C và D.



Bài 5. Nếu cắt hình tam giác (1), (2), (3), (4) rồi ghép lại như hình thì ta sẽ được một "hình chữ thập" gồm 5 hình vuông nhỏ bằng nhau như hình bên. Diện tích "hình chữ thập" này đúng bằng diện tích hình vuông ban đầu, tức là bằng : $20 \times 5 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$
Mà $100 = 10 \times 10$
Vậy độ dài cạnh hình vuông là 10 cm.



BỘ ĐỀ 14

Bài 1.

a) Ta có $12345*$ chia hết cho 9

Do đó $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + * = 15 + *$ chia hết cho 9. Nên $* = 3$

$$\text{Mà } 123453 : 9 = 13717$$

$$\begin{array}{r} \times 13717 \\ \underline{ 9} \\ 123453 \end{array}$$

$$b) \frac{2011}{2013} + \frac{2}{2013} = 1 ; \frac{2015}{2017} + \frac{2}{2017} = 1$$

$$\text{Mà } \frac{2}{2013} > \frac{2}{2017}$$

$$\text{Nên } \frac{2011}{2013} < \frac{2015}{2017}$$

Bài 2. Ta có $a + b + b + c + c + a = a + a + b + b + c + c$
 $= a \times 2 + b \times 2 + c \times 2$ là số chẵn.

Do đó trong ba tổng $a + b$; $b + c$; $c + a$ có ít nhất một số chẵn nên tích
 $(a + b) \times (b + c) \times (c + a)$ là số chẵn

Số 123456789 là số lẻ

Vậy không tìm được các số tự nhiên a, b, c để :

$$(a + b) \times (b + c) \times (c + a) = 123456789.$$

Bài 3. Phân số chỉ trang sách còn lại sau khi Hoa đọc ngày thứ nhất là :

$$1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7} \text{ (số trang sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc ngày thứ hai là :

$$\frac{5}{7} \times \frac{9}{20} = \frac{9}{28} \text{ (số trang sách)}$$

Phân số chỉ 44 trang sách là :

$$1 - \left(\frac{2}{7} + \frac{9}{28} \right) = \frac{11}{28} \text{ (số trang sách)}$$

$$\text{Số trang của quyển sách đó là : } 44 : \frac{11}{28} = 112 \text{ (trang)}$$

Đáp số : 112 trang.

Bài 4. Không viết được ! Giá trị nhỏ nhất của các tổng là :

$$1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

Giá trị lớn nhất của các tổng là : $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

Giá trị của mỗi tổng nhận 9 giá trị từ 4 đến 12 nhưng có 10 tổng (4 cột, 4 hàng, 2 đường chéo) nên không thể viết các số vào bảng để tổng các số trên dòng, trên cột, trên đường chéo khác nhau.

Bài 5. Diện tích hình bình hành là : $55 \times 5 = 275 \text{ (m}^2\text{)}$

$$\text{Diện tích hình vuông là : } 275 \times \frac{4}{11} = 100 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Mà } 100 = 10 \times 10$$

Vậy cạnh hình vuông là 10 m.

BỘ ĐỀ 15

Bài 1.

a) $1 + 2 + 3 + \dots + x = 1275$

$$\frac{(1+x) \times x}{2} = 1275$$

$$(1+x) \times x = 1275 \times 2$$

$$x \times (x+1) = 50 \times 51$$

$$x = 50$$

b) $(x+1) + (x+2) + \dots + (x+99) = 6138$

$$\frac{(x+1+x+99) \times 99}{2} = 6138$$

$$(2 \times x + 100) \times 99 = 6138 \times 2$$

$$(2 \times x + 100) \times 99 = 12276$$

$$2 \times x + 100 = 12276 : 99$$

$$2 \times x + 100 = 124$$

$$2 \times x = 124 - 100$$

$$2 \times x = 24$$

$$x = 24 : 2$$

$$x = 12$$

Bài 2. Vì thừa số thứ hai có tám chữ số (số 12345679) nên tích của số này với một số tự nhiên khác 0 phải là số có ít nhất tám chữ số.

Số tự nhiên là 66666666, ta có : $66666666 : 12345679 = 54$ (Thích hợp)

Vậy số tự nhiên nhỏ nhất khi nhân với 12345679 được số gồm toàn các chữ số 6 là 54.

Bài 3. Nếu bớt đi 11 tuổi ở số tuổi của đội trưởng thì tổng số tuổi cả 11 cầu thủ (tức toàn đội) bị bớt đi 11. Như vậy số tuổi trung bình của cả đội bị bớt $11 : 11 = 1$ (tuổi), đúng bằng tuổi trung bình của 10 cầu thủ (không kể đội trưởng).

Vậy tuổi của đội trưởng hơn tuổi trung bình của toàn đội là :

$$11 - 1 = 10 \text{ (tuổi)}$$

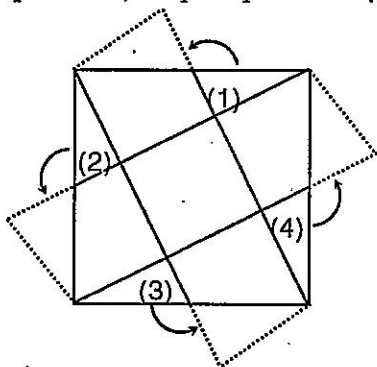
Đáp số : 10 tuổi.

Bài 4. Lấy một quả trong hộp có dán nhãn CQ xảy ra hai trường hợp.

- Nếu quả lấy ra là cam thì hộp CQ đựng hai quả cam, hộp QQ không đựng hai quả quýt. Vậy hộp QQ đựng cam quýt, hộp CC sẽ đựng hai quả quýt.
- Nếu quả lấy ra là quýt thì hộp CQ đựng hai quả quýt, hộp CC không đựng hai quả cam. Vậy hộp CC đựng 1 quả cam, 1 quả quýt và hộp QQ sẽ đựng 2 quả cam.

Bài 5. Nếu cắt hình tam giác (1), (2), (3), (4) rồi ghép lại như hình thì ta sẽ được một "hình chữ thập" gồm 5 hình vuông nhỏ bằng nhau như hình bên.

Diện tích "hình chữ thập" này đúng bằng diện tích hình vuông ban đầu, tức là bằng :



$$10 \times 10 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Vậy diện tích phần tô đậm là :

$$100 : 5 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số : 20 cm².

BỘ ĐỀ 16

Bài 1.

$$\begin{aligned} & \frac{1}{1 + \frac{2011}{2013} + \frac{2011}{2012}} + \frac{1}{1 + \frac{2012}{2011} + \frac{2012}{2013}} + \frac{1}{1 + \frac{2013}{2011} + \frac{2013}{2012}} \\ &= \frac{\frac{1}{2011}}{\frac{1}{2011} + \frac{1}{2013} + \frac{1}{2012}} + \frac{\frac{1}{2012}}{\frac{1}{2012} + \frac{1}{2011} + \frac{1}{2013}} + \frac{\frac{1}{2013}}{\frac{1}{2013} + \frac{1}{2011} + \frac{1}{2012}} \\ &= \frac{\frac{1}{2011} + \frac{1}{2012} + \frac{1}{2013}}{\frac{1}{2011} + \frac{1}{2013} + \frac{1}{2012}} = 1 \end{aligned}$$

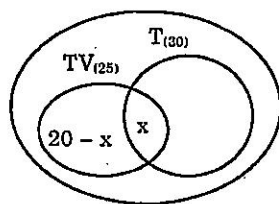
$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \frac{1}{\frac{531}{1963} + \frac{531}{2011} + 1} + \frac{1}{\frac{1963}{531} + \frac{1963}{2011} + 1} + \frac{1}{\frac{2011}{531} + \frac{2011}{1963} + 1} \\ &= \frac{\frac{1}{531}}{\frac{1}{1963} + \frac{1}{2011} + \frac{1}{531}} + \frac{\frac{1}{1963}}{\frac{1}{531} + \frac{1}{2011} + \frac{1}{1963}} + \frac{\frac{1}{2011}}{\frac{1}{531} + \frac{1}{1963} + \frac{1}{2011}} \\ &= \frac{\frac{1}{531} + \frac{1}{1963} + \frac{1}{2011}}{\frac{1}{531} + \frac{1}{1963} + \frac{1}{2011}} = 1. \end{aligned}$$

Bài 2. Biểu thị các dữ kiện trong đề bài như hình bên. Gọi số học sinh thích cả 2 môn là x thì số học sinh thích Tiếng Việt mà không thích Toán là $20 - x$.

Ta có : $26 + (20 - x) + 2 = 30$

$$x = 18$$

Vậy có 18 học sinh thích cả Toán và Tiếng Việt.



Bài 3. Vì $\frac{1}{10}$ số học sinh được xếp loại trung bình nên số học sinh của lớp

đó là số chia hết cho 10. Hơn nữa số học sinh của lớp chưa đến 50 học sinh. Do vậy số học sinh của lớp có thể là 10 ; 20 ; 30 ; 40 học sinh.

Mặt khác $\frac{1}{8}$ số học sinh của lớp được xếp loại khá nên số học sinh lớp là số chia hết cho 8.

Vậy số học sinh lớp đó có là 40 học sinh

Số học sinh loại trung bình có là : $40 \times \frac{1}{10} = 4$ (học sinh)

Số học sinh khá có là : $40 \times \frac{1}{8} = 5$ (học sinh)

Số học sinh giỏi có là : $40 - (4 + 5) = 31$ (học sinh)

Đáp số : 31 học sinh.

Bài 4. Tổng độ dài 20 đoạn que là : $1 \times 4 + 2 \times 4 + 3 \times 7 + 4 \times 5 = 53$ (cm).

Muốn xếp thành một hình vuông bằng 19 que thì que thừa ra có số đo là số chia cho 4 dư 1 (vì 53 chia cho 4 dư 1 mà số đo chu vi là số chia hết cho 4).

Vậy đoạn que thừa là đoạn que dài 1 cm, khi đó độ dài cạnh hình vuông là : $(53 - 1) : 4 = 13$ (cm)

Có thể xếp được hình vuông bằng cách sau : ba cạnh đầu mỗi cạnh gồm 1 đoạn 2 cm, 1 đoạn 4 cm, 2 đoạn 3 cm, 1 đoạn 1 cm; còn lại cạnh thứ tư gồm 1 đoạn 2 cm, 1 đoạn 3 cm và 2 đoạn 4 cm.

Bài 5. Hình bình hành ABCD có đáy CD, chiều cao AN nên diện tích của hình bình hành ABCD là $CD \cdot AN$.

Mặt khác hình bình hành ABCD cũng có đáy là BC, chiều cao AM nên diện tích của hình bình hành ABCD là : $BC \cdot AM$.

Do đó, ta có $BC \cdot AM = CD \cdot AN$, mà $CD = 2 \times BC$.

Vậy $AM = 2 \times AN$.

BỘ ĐỀ 17

Bài 1.

$$a) \frac{x}{50} = \frac{2}{x}$$

$$\frac{x \times x}{50 \times x} = \frac{2 \times 50}{x \times 50}$$

$$x \times x = 2 \times 50$$

$$x \times x = 10 \times 10$$

$$x = 10$$

$$b) \frac{x}{7} < \frac{12}{35}$$

$$\frac{x \times 5}{35} < \frac{12}{35}$$

$$x \times 5 < 12$$

$$\frac{x \times 5}{5} < \frac{12}{5}$$

$$x < 2\frac{2}{5}$$

Mà x là số tự nhiên.

Vậy $x = 0$; $x = 1$; $x = 2$.

Bài 2. $\overline{802a1b}$ chia cho 5 dư 3

$$\Rightarrow b = 3 \text{ hoặc } b = 8$$

Mà $\overline{802a1b}$ chia hết cho 2 nên $b = 8$

Ta có $\overline{802a1b} = \overline{802a18}$

Số $\overline{802a18}$ chia hết cho 9 nên $8 + 0 + 2 + a + 1 + 8 = 19 + a$ chia hết cho 9, ta có $a = 8$.

Số cần tìm 802818 .

Bài 3. a) Vì a, b, c là các số tự nhiên khác 0.

$$\text{Ta có : } \frac{a}{a+b} > \frac{a}{a+b+c}, \frac{b}{b+c} > \frac{b}{a+b+c}, \frac{c}{c+a} > \frac{c}{a+b+c}$$

$$\text{do đó } \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} > \frac{a+b+c}{a+b+c}$$

$$\text{Vậy } \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} > 1.$$

b) Vì a, b, c là các số tự nhiên khác 0.

$$\text{Ta có : } \frac{b}{a+b} > \frac{b}{a+b+c}, \frac{c}{b+c} > \frac{c}{a+b+c}, \frac{a}{c+a} > \frac{a}{a+b+c}$$

$$\text{do đó } \frac{b}{a+b} + \frac{c}{b+c} + \frac{a}{c+a} > \frac{b+c+a}{a+b+c}$$

$$\text{Vậy } \frac{b}{a+b} + \frac{c}{b+c} + \frac{a}{c+a} > 1.$$

$$\begin{aligned} \text{c) Ta có : } & \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{b}{a+b} + \frac{c}{b+c} + \frac{a}{c+a} + \frac{c}{c+a} \\ &= \frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{b+c} + \frac{c}{c+a} + \frac{a}{c+a} = 1 + 1 + 1 = 3 \end{aligned}$$

$$\text{Mà } \frac{b}{a+b} + \frac{c}{b+c} + \frac{a}{c+a} > 1 \text{ (câu b)}$$

$$\text{nên } \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} < 2$$

$$\text{Mặt khác } \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} > 1 \text{ (câu a)}$$

Vì 1 và 2 là hai số tự nhiên liên tiếp nên $\frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$ không thể là một số tự nhiên.

Bài 4. Nếu lấy ra 20 viên bi và gặp phải trường hợp “xấu nhất” có 5 viên màu xanh, 5 viên màu đỏ, 5 viên màu vàng, 5 viên màu trắng, như vậy không thỏa yêu cầu có không ít hơn 6 viên bi cùng màu.

Vậy phải lấy ra ít nhất là 21 viên bi mới thỏa mãn yêu cầu đề bài.

Bài 5. Nửa chu vi mảnh vườn là : $45 \times 2 = 90$ (m)

Chiều dài hơn chiều rộng là : $25 + 15 = 40$ (m)

Chiều rộng mảnh vườn là : $(90 - 40) : 2 = 25$ (m)

Chiều dài mảnh vườn là : $25 + 40 = 65$ (m)

Diện tích mảnh vườn là : $25 \times 65 = 1625$ (m²)

Đáp số : 1625 m².

BỘ ĐỀ 18

Bài 1.

$$a) \left(x + \frac{1}{2}\right) : \frac{7}{8} = \frac{5}{7}$$

$$x + \frac{1}{2} = \frac{5}{7} \times \frac{7}{8}$$

$$x + \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$$

$$x = \frac{5}{8} - \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{1}{8}$$

$$b) x \times 3 + x \times 2 = 5055$$

$$x \times (3 + 2) = 5055$$

$$x \times 5 = 5055$$

$$x = 5055 : 5$$

$$x = 1011$$

Bài 2. Số N có tổng các chữ số bằng tổng các chữ số của 100 số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ 1 đến 100, do đó tổng các chữ số của N là :

$$1 \times 9 + 2 \times 90 + 3 \times 1 = 192 \text{ (chữ số)}$$

Nếu xóa bỏ đi 100 chữ số thì còn lại 92 chữ số

Để số còn lại là lớn nhất thì trước hết chữ số đầu tiên của nó phải là 9, muốn vậy ta chỉ việc xóa 8 chữ số đầu tiên từ 1 đến 8.

Để chữ số thứ hai, thứ ba... của số còn lại là lớn nhất, ta tìm cách giữ lại chữ số 9 của số 19, chữ số 9 của số 99, muốn vậy mỗi lần phải xóa từ số 10 đến chữ số 1 của số 19 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19.

Tất cả phải xóa 19 chữ số. Ta làm liên tiếp 4 lần như vậy thì đã xóa đi kể cả lần đầu : $8 + 4 \times 19 = 84$ (chữ số) và giữ lại được 5 chữ số 9.

Đến đây ta còn được xóa tiếp $100 - 84 = 16$ chữ số, bắt đầu từ số 50 :

50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60...

Vì các chữ số còn lại phải vẫn giữ nguyên thứ tự như trước, nên ta xóa liên tiếp 15 chữ số thì còn lại chữ số 7 của số 57, còn chữ số thứ 16 ta xóa chữ số 5 của số 58.

Vậy số lớn nhất tìm được sau khi xóa đi 100 chữ số là :

99999 78 59 60 61 62... 99 100

(các dấu chấm chỉ tất cả các số từ 63 đến 98 liên tiếp sau số 62 và trước số 99 theo thứ tự từ nhỏ đến lớn).

Bài 3. Xóa chữ số 0 ở hàng đơn vị của số lớn được số nhỏ nên số lớn gấp 10 lần số nhỏ. Do vậy hiệu của hai số đó là số chia hết cho 9.

Số 3×628 chia hết cho 9.

$$\text{Nên } 3 + * + 6 + 2 + 8 = 19 + *$$

Chia hết cho 9, ta có $* = 8$

$$3 * 628 = 38628$$

$$\text{Số nhỏ là : } 38628 : (10 - 1) = 4292$$

$$\text{Số lớn là : } 4292 + 38628 = 42920$$

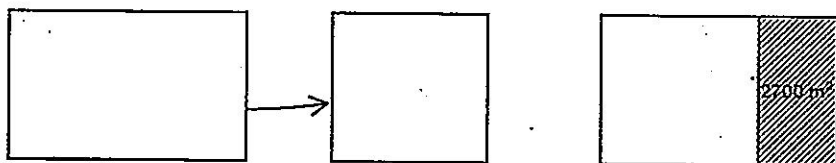
Bài 4. Nếu câu số 2 có câu trả lời “KHÔNG” thì từ b) câu số 4 cũng có câu trả lời “KHÔNG”.

Kết hợp với d) suy ra các câu số 1) 3) 5) có câu trả lời “CÓ”. Điều này mâu thuẫn với a).

Do đó câu số 2 và câu số 4) có câu trả lời “CÓ”. Theo c) câu số 5 có câu trả lời “KHÔNG”. Theo a) câu số 1 có câu trả lời “CÓ”.

Vậy một thí sinh dự thi có thể trả lời đúng ít nhất bốn câu hỏi là : 1 ; 2 ; 4 ; 5.

Bài 5.



Cạnh nhỏ của phần gạch chéo là : $90 : 2 = 45$ (m)

Chiều rộng của vườn trường hình chữ nhật hay cạnh của sân trường hình vuông là :

$$2700 : 45 = 60 \text{ (m)}$$

Diện tích của sân trường hình vuông là :

$$60 \times 60 = 3600 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của vườn trường hình chữ nhật là :

$$3600 + 2700 = 6300 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số : 6300 m².

BỘ ĐỀ 19

Bài 1. Số tự nhiên nhỏ nhất có sáu chữ số có dạng 10000*

Vì số này chia hết cho 9.

Do đó $1 + 0 + 0 + 0 + 0 + * = 1 + *$ chia hết cho 9. Nên $* = 8$.

Vậy số cần tìm là 100008.

Bài 2. Số $\overline{4a73b}$ chia hết cho 5 nên $b = 0$ hoặc $b = 5$.

Mà số $\overline{4a73b} = \overline{4a735}$, số $\overline{4a735}$ chia hết cho 9

Nên $4 + a + 7 + 3 + 5 = 19 + a$ chia hết cho 9 suy ra $a = 8$.

Số 48735 chia hết cho cả 5 và 9 mà không chia hết cho 2.

Bài 3. Chiều dài 80 ống ngắn bằng chiều dài 50 ống dài nên chiều dài 8 ống ngắn bằng chiều dài 5 ống dài. Giả sử đoạn đường đặt toàn bộ 80

ống ngắn thì so với thực tế số ống đã đặt đôi ra : $80 - 62 = 18$ (ống).
Muốn không đôi ra phải thay các ống ngắn bởi các ống dài. Mỗi lần thay 8 ống ngắn bởi 5 ống dài thì chiều dài không đổi, số ống giảm đi $8 - 5 = 3$ (ống).

Để giảm đi 18 ống, phải $18 : 3 = 6$ (lần). Vậy :

Số ống dài là : $5 \times 6 = 30$ (ống)

Số ống ngắn là : $62 - 30 = 32$ (ống)

Bài 4. Xét từng câu trả lời, gạch dưới những phần nêu số điểm như nhau của cùng một người và kết hợp với các điều kiện a) b).

D được 7 ; B được 7 ; C được 9 ; A được 8 ; D được 10 ; C được 8

A được 7 ; D được 7 ; B được 7 ; A được 8 ; D được 8 ; B được 8

Vậy các điểm đúng như sau : A được 7 ; B được 8 ; C được 9 ; D được 10.

Bài 5. Nửa chu vi mảnh đất là : $162 : 2 = 81$ (m)

Chiều dài hơn chiều rộng là : $5 + 10 = 15$ (m)

Chiều rộng mảnh đất là : $(81 - 15) : 2 = 33$ (m)

Chiều dài mảnh đất là : $33 + 15 = 48$ (m)

Diện tích mảnh đất là : $48 \times 33 = 1584$ (m²)

Đáp số : 1584 m².

BỘ ĐỀ 20

Bài 1.
$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} = \frac{b \times c \times d + a \times c \times d + a \times b \times d + a \times b \times c}{a \times b \times c \times d}$$

Vì a, b, c, d là các chữ số tự nhiên lẻ nên các tích $b \times c \times d$; $a \times c \times d$; $a \times b \times d$; $a \times b \times c$ là số lẻ. Do đó tử số là một số chẵn. Tích $a \times b \times c \times d$ là số lẻ nên mẫu số là số lẻ.

Do tử số và mẫu số khác 0 nên tổng trên không bằng 1.

Bài 2. Gọi số cần tìm là $\overline{abcde}$.

Đặt $\overline{abcde} = x$.

Ta có $\overline{abcde} \times 5 = 7\overline{abcde}$

$$(10 \times x + 7) \times 5 = 700000 + x ; 50 \times x + 35 = 700000 + x$$

$$50 \times x - x = 700000 - 35 ; (50 - 1) \times x = 699965$$

$$49 \times x = 699965 ; x = 699965 : 49$$

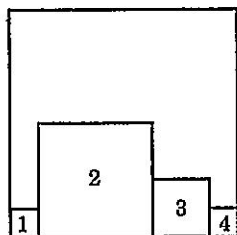
$$x = 14285.$$

Bài 3. Gọi các cạnh hình vuông

1, 2, 3, 4 và hình vuông lớn lần lượt là a, b, c, d, e.

Tổng chu vi 4 hình vuông nhỏ là

$$\begin{aligned} & 4 \times a + 4 \times b + 4 \times c + 4 \times d \\ & = 4 \times (a + b + c + d) = 4 \times e \end{aligned}$$



Chu vi hình vuông lớn là $4 \times e$.

Vậy chu vi của hình vuông lớn bằng tổng chu vi của 4 hình vuông nhỏ.

Bài 4. Mua 5 quả trứng gà và 2 quả trứng vịt hết 18500 đồng

Mua 2 quả trứng gà và 5 quả trứng vịt hết 20000 đồng

Do đó mua 10 quả trứng gà và 14 quả trứng vịt hết 37000 đồng

Mua 10 quả trứng gà và 25 quả trứng vịt hết 100000 đồng

Mua 25 quả trứng vịt hơn 5 quả trứng vịt số quả là : $25 - 4 = 21$ (quả)

Giá tiền 1 quả trứng vịt là : $(100000 - 37000) : 21 = 3000$ (đồng)

Số tiền mua 2 quả trứng vịt là : $3000 \times 2 = 6000$ (đồng)

Giá tiền 1 quả trứng gà là : $(18500 - 6000) : 5 = 2500$ (đồng)

Đáp số : Trứng gà : 2500 đồng

Trứng vịt : 3000 đồng.

Bài 5.

a) Diện tích phần thu hẹp bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 2 cm và chiều dài là "nửa chu vi miếng bìa trừ đi 2 cm".

Chiều dài đó là : $22 : 2 = 11$ (cm)

Nửa chu vi miếng bìa là : $11 + 2 = 13$ (cm)

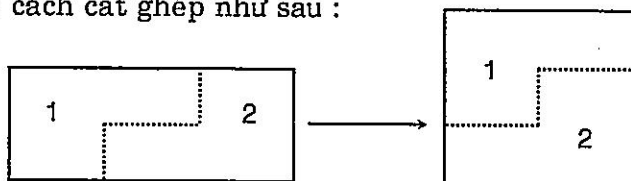
Chiều rộng miếng bìa là : $13 : (9 + 4) \times 4 = 4$ (cm)

Chiều dài miếng bìa là : $13 - 4 = 9$ (cm)

Diện tích miếng bìa là : $9 \times 4 = 36$ (cm²)

b) $36 = 6 \times 6$, cạnh hình vuông cần ghép có số đo là 6 cm.

Ta có cách cắt ghép như sau :



BỘ ĐỀ 21

Bài 1.

$$a) \left(\frac{41}{371} + \frac{25}{543} \times \frac{7}{11} \right) \times \left(1 + \frac{3}{7} - \frac{20}{14} \right)$$

$$= \left(\frac{41}{371} + \frac{25}{543} \times \frac{7}{10} \right) \times \left(\frac{14}{14} + \frac{6}{14} - \frac{20}{14} \right) = \left(\frac{41}{371} + \frac{25}{543} \times \frac{7}{11} \right) \times 0 = 0$$

$$b) \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \dots + \frac{1}{2011 \times 2013}$$

$$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \frac{2}{9 \times 11} + \dots + \frac{2}{2011 \times 2013} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \dots + \frac{1}{2011} - \frac{1}{2013} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2013} \right) = \frac{1}{2} \times \frac{2008}{10065} = \frac{1004}{10065}$$

Bài 2. Vì $231 = 33 \times 7$ nên số chia là 33 hoặc 77.

– Nếu số chia là 33 thì thương là 7777, hay số bị chia là 256641.

– Nếu số chia là 77 thì thương là 3333, hay số bị chia là 256641.

Kết quả là :

$\begin{array}{r} 256641 \overline{) 33} \\ 231 \overline{) 7777} \\ \hline 256 \\ 231 \overline{) 254} \\ \hline 231 \overline{) 231} \\ \hline 231 \overline{) 231} \\ \hline 0 \end{array}$	hoặc	$\begin{array}{r} 256641 \overline{) 77} \\ 231 \overline{) 3333} \\ \hline 256 \\ 231 \overline{) 254} \\ \hline 231 \overline{) 231} \\ \hline 231 \overline{) 231} \\ \hline 0 \end{array}$
---	------	---

Bài 3. Nếu xem tuổi em trước đây là 1 phần thì tuổi em hiện nay là 4 phần và tuổi anh trước đây cũng là 4 phần.

Do vậy khoảng thời gian trước đây đến hiện nay là : $4 - 1 = 3$ (phần)

Vậy : Tuổi anh hiện nay là : $4 + 3 = 7$ (phần)

Tuổi em sau này cũng là 7 phần.

Ta có số tuổi anh hơn em là : $4 - 1 = 3$ (phần)

Tuổi anh sau này là : $7 + 3 = 10$ (phần)

Tổng số tuổi của hai anh em là : $10 + 7 = 17$ (phần)

1 phần là : $85 : 17 = 5$ (tuổi)

Tuổi anh hiện nay là : $5 \times 7 = 35$ (tuổi)

Tuổi em hiện nay là : $5 \times 4 = 20$ (tuổi)

Đáp số : Anh 35 tuổi ; Em 20 tuổi.

Bài 4. Đi lên dốc 1 km thì hết : $60 : 2,5 = 24$ (phút)

Đi xuống dốc 1 km thì hết : $60 : 5 = 12$ (phút)

Vậy mỗi ki-lô-mét đường cả đi lẫn về hết tất cả : $42 + 48 = 90$ (phút)

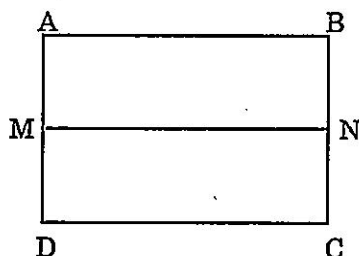
Quãng đường AB dài là : $90 : 36 = 2,5$ (km)

Đáp số : 2,5 km.

Bài 5. ABNM, MNCD là các hình thang.

Mà $AM = MD = BN = NC = \frac{BC}{2}$

$$\begin{aligned} S_{ABNM} &= \frac{1}{2} (AM + BN) \cdot AB \\ &= \frac{1}{2} BC \cdot AB = \frac{1}{2} S_{ABCD} \end{aligned}$$



$$S_{MNCD} = \frac{1}{2} (MD + NC) \cdot CD = \frac{1}{2} BC \cdot CD = \frac{1}{2} S_{ABCD}$$

$$\text{Do đó } S_{ABCD} = 2 \times S_{ABNM} = 2 \times S_{MNCD}$$

BỘ ĐỀ 22

Bài 1.

$$a) (x + 4,29) : 1,8 = 15$$

$$x + 4,29 = 15 \times 1,8$$

$$x + 4,29 = 27$$

$$x = 27 - 4,29$$

$$x = 22,71$$

$$b) x \times 1 + x \times 2 + x \times 3 + \dots + x \times 99 = 495$$

$$x \times (1 + 2 + 3 + \dots + 99) = 495$$

$$x \times (1 + 99) \times 99 : 2 = 495$$

$$x \times 4950 = 495$$

$$x \times 4950 = 495 : 4950$$

$$x = 0,1$$

Bài 2. Vì $a > b > c > d$ nên số lớn nhất là $\overline{abcd}$, số nhỏ nhất là $\overline{dcba}$.

Đặt phép tính, ta có :

$$\begin{array}{r} abcd \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} dcba \\ \hline \end{array}$$

$$14663$$

$a > b > c > d > 0$ nên a nhỏ nhất là 5, d lớn nhất là 4 mà hàng đơn vị có $d + a = 13$, do đó $a = 9$, $d = 4$.

Vì c nhỏ nhất là 5, b nhỏ nhất là 6.

Khi đó theo phép tính ở cột hàng chục và hàng trăm phải có

$$c + b + 1 = b + c + 1 = 16$$

Vì vậy $b = 8$, $c = 7$.

Bài 3. Phân số chỉ số thứ nhất là : $\frac{2}{5} : \frac{3}{7} = \frac{14}{15}$ (số thứ hai)

Phân số chỉ 8,7 bằng : $\frac{14}{15} + 1 = \frac{29}{15}$ (số thứ hai)

Số thứ hai là $8,7 : \frac{29}{15} = 4,5$

Số thứ nhất là : $8,7 - 4,5 = 4,2$

Đáp số : 4,2 và 4,5.

Bài 4. Đổi : 30 phút = $\frac{1}{2}$ giờ.

Tổng vận tốc của hai người là : $12 : \frac{1}{2} = 24$ (km/giờ)

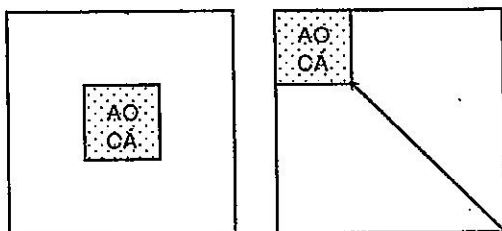
Vận tốc của người đi từ A là : $(24 + 2) : 2 = 13$ (km/giờ)

Vận tốc của người đi từ B là : $13 - 2 = 11$ (km/giờ)

Đáp số : Vận tốc người đi từ A : 13 km/giờ

Vận tốc người đi từ B : 11 km/giờ.

Bài 5. Giả sử chuyển ao cá vào góc mảnh đất hình vuông như hình vẽ trên. Phần đất còn lại gồm hai hình thang vuông bằng nhau, diện tích một hình là : $2400 : 2 = 1200$ (m²)



Tổng hai đáy của mỗi hình thang chính là tổng của hai cạnh ao và mảnh đất, và bằng : $240 : 4 = 60$ (m)

Chiều cao này bằng hiệu cạnh mảnh đất và cạnh ao cá.

Vậy cạnh của mảnh đất là : $(60 + 40) : 2 = 50$ (m)

Cạnh của ao cá là : $50 - 40 = 10$ (m)

Đáp số : 10 m.

BỘ ĐỀ 23

Bài 1.

$$\text{a) } \frac{1963}{1965} + \frac{2}{1965} = 1 ; \frac{47}{49} + \frac{2}{49} = 1 ; \frac{25}{27} + \frac{2}{27} = 1$$

$$\frac{103}{103} + \frac{2}{105} = 1 ; \frac{2009}{2011} + \frac{2}{2011} = 1 ; \frac{51}{53} + \frac{2}{53} = 1$$

$$\text{Mà } \frac{2}{27} > \frac{2}{49} > \frac{2}{53} > \frac{2}{105} > \frac{2}{1965} > \frac{2}{2011}$$

$$\text{Do đó } \frac{25}{27} < \frac{47}{49} < \frac{51}{53} < \frac{103}{105} < \frac{1961}{1963} < \frac{2009}{2011}$$

$$\text{b) } \frac{1}{5 \times 10} + \frac{1}{10 \times 15} + \frac{1}{15 \times 20} + \dots + \frac{1}{995 \times 1000}$$

$$= \frac{1}{5} \times \left(\frac{5}{5 \times 10} + \frac{5}{10 \times 15} + \dots + \frac{5}{995 \times 1000} \right)$$

$$= \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{995} - \frac{1}{1000} \right) = \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{1000} \right)$$

$$= \frac{1}{5} \times \frac{199}{1000} = \frac{199}{5000}$$

Bài 2. Nếu $b = 0$ và $c = 0$, ta có $\frac{\overline{abc}}{a + b + c} = \frac{\overline{a00}}{a} = 100$

Nếu b khác 0 hoặc c khác 0, ta có

$$\frac{\overline{abc}}{a+b+c} = \frac{a \times 100 + b \times 10 + c}{a+b+c} < \frac{a \times 100 + b \times 100 + c \times 100}{a+b+c}$$

$$= \frac{(a+b+c) \times 100}{a+b+c} = 100$$

Vậy số cần tìm là $\overline{a00}$ (a là chữ số và a khác 0).

Bài 3. Nếu Hoàng không cho thêm 7 viên kẹo nữa thì số kẹo còn lại là :
 $9 + 7 = 16$ (viên kẹo)

Phần số chỉ 16 viên kẹo là : $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ (số kẹo Hoàng có)

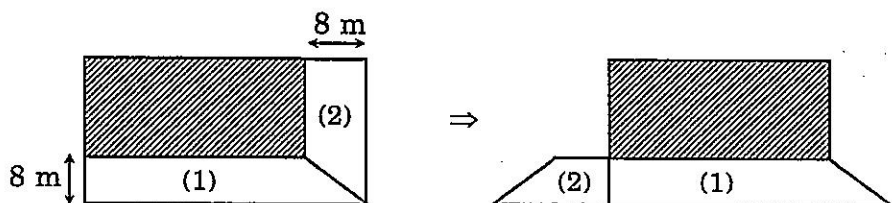
Vậy lúc đầu Hoàng có số viên kẹo là : $16 : \frac{2}{5} = 40$ (viên kẹo)

Đáp số : 40 viên kẹo.

Bài 4. Lấy 3 bạn bất kì, xếp 2 bạn quen nhau đi cùng 1 xe. Lại lấy 3 bạn bất kì trong 6 bạn còn lại xếp 2 bạn quen nhau đi xe thứ hai còn lại bốn bạn giả sử là A, B, C, D.

Nếu có 2 bạn không quen nhau giả sử là A và B thì C quen cả A lẫn B (xét A, B, C) và D quen cả A lẫn B (xét D, A, B). Xếp A đi với C, B đi với D (hoặc A đi với D, B đi với C) trên 2 xe còn lại.

Bài 5. Nửa chu vi vườn rau cũ là $50 : 2 = 25$ (m)



Giả sử chuyển phần tô đậm vào góc của vườn rau mới như hình vẽ trên. Khi đó thấy rằng diện tích mới mở thêm có thể cắt ghép thành hình thang có đường cao là 8 m, đáy nhỏ hình thang bằng nửa chu vi vườn rau cũ, đáy lớn hình thang bằng nửa chu vi vườn rau cũ cộng thêm là : $8 \times 2 = 16$ (m)

Diện tích phần mở thêm là : $\frac{(25 + 25 + 16) \times 8}{2} = 264 \text{ (m}^2\text{)}$

BỘ ĐỀ 24

Bài 1.

a) $(x - 0,5) : 4 = 1,8$

$x - 0,5 = 1,8 \times 4$

$x - 0,5 = 7,2$

$x = 7,2 + 0,5$

$x = 7,7$

$$\begin{aligned}
b) \quad & \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} = \frac{1005}{2011} \\
& \frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \dots + \frac{2}{x \times (x+2)} = \frac{2010}{2011} \\
& \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} = \frac{2010}{2011} \\
& \frac{1}{1} - \frac{1}{x+2} = \frac{1010}{2011} \\
& \frac{1}{x+2} = 1 - \frac{2010}{2011} \\
& \frac{1}{x+2} = 1 - \frac{2010}{2011} \\
& \frac{1}{x+2} = \frac{1}{2011} \\
& x+2 = 2011 \\
& x = 2009
\end{aligned}$$

Bài 2. Dời dấu phẩy của số nhỏ sang bên phải một hàng được số lớn nên số lớn bằng 10 lần số nhỏ.

Số nhỏ : ---

69,21

Số lớn : -----

Số nhỏ là : $69,21 : (10 - 1) = 7,69$

Số lớn là : $7,69 + 69,21 = 76,9$

Đáp số : 7,69 và 76,9

Bài 3. Lúc 4 giờ đúng thì kim phút chỉ số 12, kim giờ chỉ số 4, kim phút cách kim giờ $\frac{4}{12}$ vòng quay.

Trong 1 giờ, kim phút quay được 1 vòng, kim giờ quay được

$$1 : 12 = \frac{1}{12} \text{ (vòng)}$$

Trong 1 giờ kim phút quay nhanh hơn kim giờ là :

$$1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12} \text{ (vòng)}$$

Thời gian kim phút đuổi kịp và trùng với kim giờ là :

$$\frac{4}{12} : \frac{11}{12} = \frac{4}{11} \text{ (giờ)}$$

Vậy lúc hai kim trùng nhau (trong khoảng từ 4 đến 5 giờ) thì đồng hồ chỉ :

$$4 + \frac{4}{11} = 4\frac{4}{11} \text{ (giờ)}$$

Từ khi trùng nhau đến khi thẳng hàng với nhau kim phút đã quay

được hơn kim giờ là $\frac{6}{12}$ vòng quay.

Thời gian cần thiết để kim phút quay hơn kim giờ $\frac{6}{12}$ vòng quay là :

$$\frac{6}{12} : \frac{11}{12} = \frac{6}{11} \text{ (giờ)}$$

Vậy giải xong bài toán $\frac{6}{11}$ giờ và lúc đó đồng hồ chỉ :

$$4\frac{4}{11} + \frac{6}{11} = 4\frac{10}{11} \text{ (giờ)}$$

Đáp số : $\frac{6}{11}$ giờ ; $4\frac{10}{11}$ giờ.

Bài 4. Đổi : 1 phút 11 giây = 71 giây.

Đoàn tàu chạy ngang qua một cột điện hết 7 giây tức là đoàn tàu đi quãng đường bằng với chiều dài của nó hết 7 giây. Đoàn tàu chui qua đường hầm hết 1 phút 11 giây tức là đoàn tàu đi quãng đường bằng tổng chiều dài của nó và đường hầm hết 1 phút 11 giây.

Do vậy, thời gian đoàn tàu đi hết chiều dài đường hầm là :

$$71 - 7 = 64 \text{ (giây)}$$

Vận tốc của đoàn tàu là : $384 : 64 = 6 \text{ (m/giây)}$

Chiều dài của đoàn tàu là : $6 \times 7 = 42 \text{ (m)}$

Đáp số : 42 (m).

Bài 5. Diện tích hình tam giác COD là :

$$10 \times (10 : 2) : 2 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích hình tròn đường kính CD là :

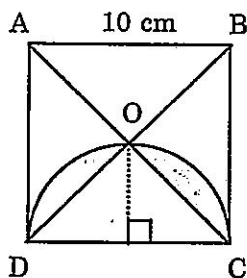
$$(10 : 2) \times (10 : 2) \times 3,14 = 78,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích nửa hình tròn đường kính CD là :

$$78,5 : 2 = 39,25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích hai nửa cánh hoa hay diện tích một cánh hoa là : $39,25 - 25 = 14,25 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích 4 cánh hoa (cũng là diện tích bông hoa) là : $14,25 \times 4 = 57 \text{ (cm}^2\text{)}$



Đáp số : 57 cm².

BỘ ĐỀ 25

Bài 1. a) $x \times 0,4 + x \times 1,7 = 11,13$

$$x \times (0,4 + 1,7) = 11,13$$

$$x \times 2,1 = 11,13$$

$$x = 11,13 : 2,1$$

$$x = 5,3$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{122}{123} \\
 & \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{122}{123} \\
 & 1 - \frac{1}{x+1} = \frac{122}{123} \\
 & \frac{1}{x+1} = 1 - \frac{122}{123} \\
 & \frac{1}{x+1} = \frac{1}{123} \\
 & x+1 = 123 \\
 & x = 122
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } & \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1) : 2} = \frac{399}{400} \\
 & \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{399}{800} \\
 & \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{399}{800} \\
 & \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{399}{800} \\
 & \frac{1}{2} - \frac{1}{x+1} = \frac{399}{800} \\
 & \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2} - \frac{399}{800} \\
 & \frac{1}{x+1} = \frac{1}{800} \\
 & x+1 = 800 \\
 & x = 799
 \end{aligned}$$

Bài 2. Từ trang 1 đến trang 9 có :

$$9 - 1 + 1 = 9 \text{ (trang)}$$

Vậy có 9 trang có 1 chữ số.

Từ trang 10 đến trang 99 có :

$$99 - 10 + 1 = 90 \text{ (trang)}$$

Vậy có 90 trang có 2 chữ số.

Từ trang 100 đến trang 204 có :

$$204 - 100 + 1 = 105 \text{ (trang)}$$

Vậy có 105 trang có 3 chữ số.

Số lượt chữ số cần dùng là :

$$1 \times 9 + 2 \times 90 + 3 \times 105 = 504 \text{ (lượt chữ số).}$$

Đáp số : 504 lượt chữ số.

Bài 3. Trong 1 giờ người thứ nhất đi được :

$$1 : 6 = \frac{1}{6} \text{ (quãng đường)}$$

Trong 1 giờ người thứ hai đi được :

$$1 : 4 = \frac{1}{4} \text{ (quãng đường)}$$

Trong 1 giờ cả hai người đi được quãng đường là :

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12} \text{ (quãng đường AB)}$$

Thời gian từ lúc hai người bắt đầu đi đến lúc gặp nhau là :

$$1 : \frac{5}{12} = \frac{12}{5} \text{ (giờ)}$$

Đổi : $\frac{12}{5}$ giờ = 2 giờ 24 phút.

Đáp số : 2 giờ 24 phút.

Bài 4. Vì số cam còn lại gấp 4 lần số xoài còn lại nên tổng số quả cam và xoài còn lại là số chia hết cho 5.

Mà người đó mang ra chợ có số cam và xoài là :

$$36 + 39 + 40 + 41 + 42 + 44 = 242 \text{ (quả)}$$

242 chia cho 5 dư 2.

Vậy giỏ xoài bán đi có số quả là số chia cho 5 dư 2.

Các số 36 ; 39 ; 40 ; 41 ; 42 ; 44 chỉ có số 42 chia cho 5 dư 2.

Số cam và xoài còn lại là : $242 - 42 = 200$ (quả)

Số xoài còn lại là : $200 : 5 = 40$ (quả)

Và từ đó cho ta kết quả :

Các giỏ xoài đựng là :

40 quả ; 42 quả.

Các giỏ cam đựng là :

36 quả ; 39 quả ; 41 quả ; 44 quả.

Bài 5. $S_{AMC} = 4 \times S_{ABM}$ (chung đường cao vẽ từ A đến BC, $MC = 4 \times BM$) ;

$S_{AMC} = 4 \times S_{MNC}$ (chung đường cao vẽ từ M đến AC, $AC = 4 \times NC$)

Suy ra $S_{ABM} = S_{MNC}$ (1)

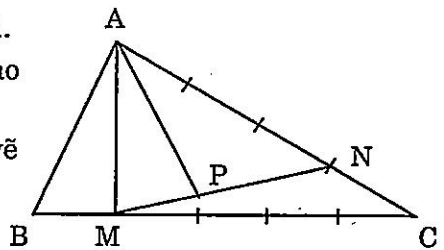
$$S_{AMN} = 3 \times S_{AMP}$$

(chung đường cao vẽ từ A đến MN, $MN = 3MP$)

$S_{AMN} = 3 \times S_{MNC}$ (chung đường cao vẽ từ M đến AC, $AN = 3NC$)

Suy ra $S_{AMP} = S_{MNC}$ (2)

Từ (1) và (2) ta có $S_{ABM} = S_{AMP}$.



BỘ ĐỀ 26

Bài 1.

a) Ta có $\frac{2009}{2011} + \frac{2}{2011} = 1$; $\frac{2011}{2013} + \frac{2}{2013} = 1$

Mà $\frac{2}{2011} > \frac{2}{2013}$

Do đó $\frac{2009}{2011} < \frac{2011}{2013}$

b) $\frac{3}{35} = \frac{6}{70} = \frac{1}{70} + \frac{5}{70} = \frac{1}{70} + \frac{1}{14}$

Bài 2. Khi viết nhầm thì tích tăng thêm $8 - 2 = 6$ (lần thừa số thứ nhất)

6 lần thừa số thứ nhất là : $31842 - 28548 = 3294$

Thừa số thứ nhất là : $3294 : 6 = 549$

Thừa số thứ hai là : $28548 : 549 = 52$

Đáp số : 549 và 52

Bài 3. Giá tiền 1 cái bàn hơn 1 cái ghế là :

$$600\ 000 - 350\ 000 = 250\ 000 \text{ (đồng)}$$

Số ghế hơn số bàn đã mua :

$$500\ 000 : 250\ 000 = 2 \text{ (cái)}$$

Số tiền mua 2 ghế : $350\ 000 \times 2 = 700\ 000$ (đồng)

Nếu bớt đi 2 ghế thì số bàn bằng số ghế.

Do đó số tiền mua bàn và ghế là :

$$8300\ 000 - 700\ 000 = 7600\ 000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền 1 cái bàn và 1 cái ghế là :

$$600\ 000 + 350\ 000 = 950\ 000 \text{ (đồng)}$$

Số bàn đã mua là : $7600\ 000 : 950\ 000 = 8$ (cái)

Số ghế đã mua là : $8 + 2 = 10$ (cái)

Đáp số : Ghế : 8 cái

Bàn : 10 cái.

Bài 4. Đổi 3 giờ 30 phút = 3,5 giờ.

Tổng của vận tốc ca nô xuôi dòng và vận tốc ca nô ngược dòng là :

$$84 : 3 = 28 \text{ (km/giờ)}$$

Hiệu của vận tốc ca nô xuôi dòng và vận tốc ca nô ngược dòng là :

$$84 : 3,5 = 24 \text{ (km/giờ)}$$

Vận tốc của ca nô khi xuôi dòng là :

$$(28 + 24) : 2 = 26 \text{ (km/giờ)}$$

Vận tốc của dòng nước chảy là :

$$28 - 26 = 2 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số : 2 km/giờ.

Bài 5. Hai tam giác ODC và OBC có chung đường cao vẽ từ C đến BD mà $S_{ODC} = 4S_{OBC}$ (vì $6,8 = 4 \times 1,7$) nên $OD = 4OB$.

Mặt khác hai hình tam giác OAD và OAB có chung đường cao vẽ từ A đến BD và $S_{OAD} = 4S_{OAB}$.

Vậy $S_{OAD} = 4 \times 1,1 = 4,4 \text{ (cm}^2\text{)}$.

$$\begin{aligned}\text{Do đó } S_{ABCD} &= S_{OAB} + S_{OBC} + S_{ODC} + S_{OAD} \\ &= 1,1 + 1,7 + 6,8 + 4,4 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

Đáp số : 14 cm^2 .

BỘ ĐỀ 27

Bài 1.

a) Trong tích có thừa số : $3,2 - 6,4 : 2 = 3,2 - 3,2 = 0$, nên tích bằng 0.

$$\text{b) } 1\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{8}{3}$$

Gập sợi dây làm tám để cắt lấy $\frac{3}{8}$ của nó.

$$\text{Vì } 1\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{2} \text{ (m)}$$

Bài 2. Khi viết nhầm thì số hạng đó tăng lên 10 lần.

Do vậy tổng tăng lên một lượng bằng 9 lần số hạng đó.

$$\text{Lượng tăng đó là : } 122,9 - 73,76 = 49,14$$

$$\text{Số hạng đó là : } 49,14 : 9 = 5,46$$

$$\text{Số hạng còn lại là : } 73,76 - 5,46 = 68,3$$

Đáp số : 5,46 và 68,3.

Bài 3. Gọi các đường kính các đường tròn nhỏ và đường tròn lớn lần lượt là a, b, c, d, e, g.

Ta có $g = a + b + c + d + e$.

Tổng chu vi của 5 hình tròn nhỏ là :

$$a \times 3,14 + b \times 3,14 + c \times 3,14 + d \times 3,14 + e \times 3,14$$

$$= (a + b + c + d + e) \times 3,14 = g \times 3,14$$

Chu vi hình tròn lớn là $g \times 3,14$.

Vậy chu vi hình tròn lớn bằng tổng chu vi của 5 hình tròn nhỏ.

Bài 4. 1 giờ = 60 phút

Ô tô đi với vận tốc 50 km/giờ nên đi 1 km hết thời gian là :

$$60 : 50 = 1,2 \text{ (phút)}$$

Ô tô đi với vận tốc 40 km/giờ nên đi 1 km hết thời gian là :

$$60 : 40 = 1,5 \text{ phút}$$

Ô tô đi với vận tốc 60 km/giờ nên đi 1 km hết thời gian là :

$$60 : 60 = 1 \text{ (phút)}$$

Vậy ô tô thứ nhất đi 2 km hết thời gian là :

$$1,2 \times 2 = 2,4 \text{ (phút)}$$

Ô tô thứ hai đi 2 km hết thời gian là :

$$1,5 + 1 = 2,5 \text{ (phút)}$$

$$2,4 \text{ phút} < 2,5 \text{ phút}$$

Vậy ô tô thứ nhất đến B trước.

Bài 5. Ta có $S_{ABC} = 3S_{BCD}$ (chung đường

cao vẽ từ C đến AB ; $AB = 3BD$)

và $S_{ABC} = 3S_{BEC}$ (chung đường cao

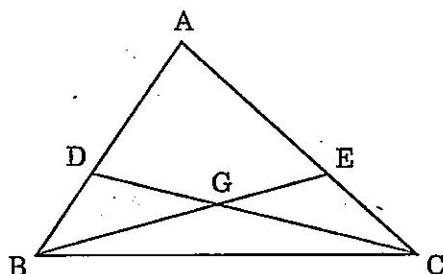
vẽ từ B đến AC, $AC = 3EC$)

Nên $S_{BCD} = S_{BEC}$

Mà $S_{BCD} = S_{BDG} + S_{BGC}$

Do đó $S_{BEC} = S_{GEC} + S_{BGC}$

Vậy $S_{BDG} = S_{GEC}$.



BỘ ĐỀ 28

Bài 1. a) $2,697 \times 8,1 + 2,697 \times 91 + 2,697 \times 0,9$

$$= 2,697 \times (8,1 + 91 + 0,9) = 2,697 \times 100 = 269,7$$

$$b) \left(1 - \frac{1}{35}\right) \times \left(1 - \frac{1}{36}\right) \times \left(1 - \frac{1}{37}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2010}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2011}\right)$$

$$= \frac{34}{35} \times \frac{35}{36} \times \frac{36}{37} \times \dots \times \frac{2009}{2010} \times \frac{2010}{2011} = \frac{34}{2011}$$

$$c) \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72} + \frac{89}{90} + \frac{109}{110} + \frac{131}{132} + \frac{155}{156}$$

$$= 1 - \frac{1}{42} + 1 - \frac{1}{56} + 1 - \frac{1}{72} + 1 - \frac{1}{90} + 1 - \frac{1}{110} + 1 - \frac{1}{132} + 1 - \frac{1}{156}$$

$$= 7 - \left(\frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132} + \frac{1}{156}\right)$$

$$= 7 - \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{12} - \frac{1}{13}\right) = 7 - \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{13}\right) = 7 - \frac{7}{78} = 6\frac{71}{78}$$

Bài 2. Số nhỏ phải có 2 chữ số vì nếu số nhỏ có 1 chữ số thì số lớn có 2 chữ số khi đó tổng của hai số bé hơn 394 còn nếu số nhỏ có 3 chữ số thì số lớn có 4 chữ số khi đó tổng của hai số lớn hơn 394.

Viết thêm chữ số 3 vào trước số nhỏ thì được số lớn nên số lớn hơn số nhỏ 300.

Số nhỏ là : $(394 - 300) : 2 = 47$

Số lớn là : $47 + 300 = 347$.

Đáp số : Số nhỏ 47 ; Số lớn 347.

Bài 3. Vì 1 con gà nặng hơn 1 con vịt 0,5 kg nên nếu gấp 3 lần số này tức là 3 con gà nặng hơn 3 con vịt là : $0,5 \times 3 = 1,5$ (kg)

Mà 4 con gà và 3 con vịt nặng 12,5 kg.

Nếu thay 3 con vịt bằng 3 con gà thì 7 con gà nặng là :

$$1,5 + 12,5 = 14 \text{ (kg)}$$

1 con gà nặng là : $14 : 7 = 2 \text{ (kg)}$

1 con vịt nặng là : $2 - 0,5 = 1,5 \text{ (kg)}$

Đáp số : Gà : 2 kg ; Vịt : 1,5 kg.

Bài 4. Đổi : 2 giờ 24 phút = 2,4 giờ.

Xe máy đi với vận tốc dự định thì trong 1 giờ đi được :

$$1 : 3 = \frac{1}{3} \text{ (quãng đường AB)}$$

Xe máy đi với vận tốc tăng thêm 8 km/giờ thì trong 1 giờ đi được :

$$1 : 2,4 = \frac{5}{12} \text{ (quãng đường AB)}$$

Trong 1 giờ, với vận tốc tăng đi được đoạn đường nhiều hơn khi đi với vận tốc dự định là :

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{12} \text{ (quãng đường AB)}$$

Quãng đường AB dài là : $8 : \frac{1}{12} = 96 \text{ (km)}$.

Bài 5. $25 = 5 \times 5$. Cạnh của hình vuông là 5 cm.

Diện tích hình tam giác COD là :

$$5 \times (5 : 2) : 2 = 6,25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích hình tròn đường kính CD là :

$$(5 : 2) \times (5 : 2) \times 3,14 = 19,625 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích nửa hình tròn đường kính CD là :

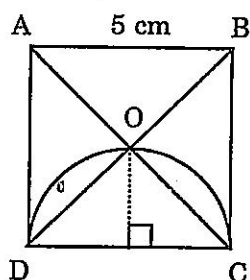
$$19,625 : 2 = 9,8125 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích hai nửa cánh hoa hay diện tích một cánh hoa là :

$$9,8125 - 6,25 = 3,5625 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích 4 cánh hoa (cũng là diện tích bông hoa) là :

$$3,5625 \times 4 = 14,25 \text{ (cm}^2\text{)}$$



Đáp số : 14,25 cm².

BỘ ĐỀ 29

Bài 1. Cặp chữ số có tích bằng 24 là 4 và 6, 3 và 8

Ta có $4 + 6 = 10$ khác 11 (loại)

$$3 + 8 = 11 \text{ (nhận)}$$

Vậy số cần tìm là 28 hoặc 83.

Bài 2. Từ bốn chữ số 1 ; 2 ; 3 ; 4 lập được số lớn nhất có bốn chữ số khác nhau là 4321, số nhỏ nhất là 1234.

Do vậy để số này chia hết cho số kia thì thương của phép chia là số nhỏ hơn 4.

Vậy thương chỉ có thể là 2 hoặc 3.

Mà $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ nên các số đã cho không chia hết cho 3. Do vậy thương không thể là 3. Hơn nữa nếu thương là 2 thì số bị chia phải có các chữ số 8, 6 mà trong các chữ số đã cho không có 8, 6 nên thương cũng không thể là 2.

Vậy trong các số lập được không có hai số nào mà số này chia hết cho số kia.

Bài 3.

a)

Vẽ đến hình tam giác thứ	Số hình tam giác có
1	$1 = 1 + 4 \times 0$
2	$5 = 1 + 4 \times 1$
3	$9 = 1 + 4 \times 2$
...	...
20	$1 + 4 \times 19 = 77$
...	...
n	$1 + 4 \times (n - 1)$

b) Giả sử vẽ đến tam giác thứ n trên hình có 1933 tam giác. Theo bảng trên ta có :

$$1 + 4 \times (n - 1) = 601$$

$$4 \times (n - 1) = 601 - 1$$

$$4 \times (n - 1) = 600$$

$$n - 1 = 600$$

$$n - 1 = 150$$

$$n = 151$$

Bài 4. Giả sử giá bán đã định là 100 đ thì sau khi hạ giá 15% giá bán chỉ còn : $100 - 15 = 85$ (đ)

Vì khi bán với giá 85 đ vẫn còn lãi 25% nên so với giá vốn thì 85 đ bằng : $100\% + 25\% = 125\%$

$$\text{Vậy giá vốn là : } \frac{85 \times 100}{125} = 68 \text{ (đ)}$$

Do đó nếu không hạ giá thì giá bán so với giá vốn bằng :

$$100 : 68 = 147\%$$

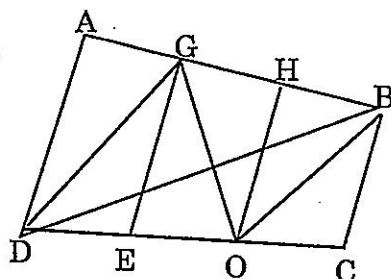
Nếu không hạ giá thì cửa hàng đó sẽ lãi :

$$147\% - 100\% = 47\%.$$

Bài 5. Nối DG, OG, DB, OB

$$S_{BOC} = \frac{1}{3} S_{BDC} \text{ (vì chung đường cao vẽ}$$

$$\text{từ B đến DC, OC} = \frac{1}{3} \text{DC)}$$



$$S_{ADG} = \frac{1}{3} S_{ADB} \text{ (vì chung đường cao vẽ từ D đến AB, AG = } \frac{1}{3} AB \text{).}$$

$$\text{Do đó } S_{ADG} + S_{BOC} = \frac{1}{3} (S_{ADB} + S_{BDC})$$

$$\text{hay } S_{ADG} + S_{BOC} = \frac{1}{3} S_{ABCD} \quad (1)$$

$$S_{DGE} = S_{EGO} \text{ (vì chung đường cao vẽ từ G đến DO, DE = EO)}$$

$$S_{GOH} = S_{HOB} \text{ (vì chung đường cao vẽ từ O đến GB, GH = HB)}$$

$$\text{Vậy } S_{DGE} + S_{HOB} = S_{EGO} + S_{GOH}$$

$$\text{hay } S_{GHOE} = S_{DGE} + S_{HOB} \quad (2)$$

$$\text{Mà } S_{ABCD} = S_{GHOE} + S_{ADG} + S_{BOC} + S_{DGE} + S_{HOB} \quad (3)$$

$$\text{Từ (1), (2), (3) ta có } S_{GHOE} = \frac{1}{3} S_{ABCD}$$

$$\text{Vậy } S_{ABCD} = 3S_{GHOE} = 24 \times 3 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$$

BỘ ĐỀ 30

Bài 1. Số $\overline{a7b3c8}$ chia hết cho 1001 nên đặt $\overline{a7b3c8} = x \times 1001$ (với x là số tự nhiên)

Nếu x là số có 2 chữ số thì $x \times 1001$ là số có 5 chữ số. Điều này không xảy ra vì số $\overline{a7b3c8}$ có 6 chữ số.

Nếu x là số có 4 chữ số thì $x \times 1001$ là số có 7 chữ số. Điều này không xảy ra vì số $\overline{a7b3c8}$ có 6 chữ số.

Do vậy x là số có 3 chữ số.

$$\text{Ta có } \overline{a7b3c8} = \overline{deg} \times 1001$$

$$\overline{a7b3c8} = \overline{degdeg}. \text{ Nên } a = d = 3, 7 = c = e, b = 8 = g$$

Vậy các chữ số cần tìm là :

$$a = 3, b = 8, c = 7.$$

Bài 2. Tổng số 50 số 1 ; 2; 3 ; ... ; 50 là :

$$1 + 2 + \dots + 50 = (1 + 50) \times 50 : 2 = 1275$$

$$\text{Hiệu của 1275 và 1178 là } 1275 - 1178 = 97$$

Mà hai số lớn nhất trong 50 số đã cho là 49 và 50 có tổng là $49 + 50 = 99$.

Do vậy hai số không chọn là 49 và 50 ($49 + 50 = 99$) hoặc $48 + 50$ (vì $48 + 50 = 98$)

Vậy ta có hai cách chọn thoãn mãn đề bài.

Bài 3. Giá hoa ngày Tết so với tháng 11 là : $100\% + 20\% = 120\%$

$$\text{Giá hoa sau Tết chỉ còn lại là : } 100\% - 20\% = 80\%$$

$$\text{Giá hoa sau Tết so với tháng 11 là : } \frac{120}{100} \times \frac{80}{100} = 96\%$$

$$\text{Giá hoa sau Tết rẻ hơn tháng 11 là : } 100\% - 96\% = 4\%$$

Đáp số : Sau Tết rẻ hơn tháng 11 là 4%.

Bài 4. Sau 60 phút hai người cách xa nhau : $4 \times \frac{60}{15} = 16$ (km)

Vậy hiệu hai vận tốc là 16 km/giờ

Thời gian đi hết quãng đường AB của xe đạp gấp đôi của xe máy, vậy vận tốc xe máy gấp đôi xe đạp.

Vậy : vận tốc xe đạp là 16 km/giờ, còn vận tốc xe máy là :

$$16 \times 2 = 32 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số : 16 km/giờ và 32 km/giờ.

Bài 5. Diện tích hình vuông bé là : $6 \times 6 = 36$ (cm²)

Lấy 2 hình vuông bằng hình vuông bé, cắt và ghép theo đường chéo thành một hình vuông mới. Hình vuông này có cạnh bằng đường chéo của hình vuông bé và bằng đường kính hình tròn.

Hình vuông mới và hình vuông lớn có diện tích bằng nhau và bằng :

$$36 \times 2 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Hình vuông lớn có diện tích bằng $4 \times r \times r$, hình tròn có diện tích bằng $r \times r \times 3,14$.

Vậy diện tích phần tô đen là :

$$\begin{aligned} 4 \times r \times r - r \times r \times 3,14 &= r \times r \times (4 - 3,14) = r \times r \times 0,86 \\ &= \frac{(4 \times r \times r) \times 0,86}{4} = \frac{72 \times 0,86}{4} = 15,48 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

Đáp số : 15,48 cm².

BỘ ĐỀ 31

Bài 1. Có 9 số có ba chữ số giống nhau là các số 111 ; 222 ; ... ; 999

Các số có 4 chữ số trong đó có 3 chữ số giống nhau có thể có dạng a000 (a khác 0), a có thể lấy các giá trị từ 1 đến 9. Vậy có 9 số.

aaab, aaba, abaa, baaa, a có thể lấy 9 giá trị khác 0 ; b có 4 giá trị khác nhau (bỏ hàng đơn vị, hàng chục, hàng trăm, hàng ngàn), ở mỗi vị trí b lại có thể lấy các giá trị từ 1 đến 9.

Vậy có tất cả $9 \times 4 \times 9 = 324$ (số)

Vậy từ 100 đến 100000, số các số có đúng ba chữ số giống nhau là :

$$9 + 9 + 324 = 342 \text{ (số)}$$

Bài 2. Nếu a là số lẻ thì $a + 648$ là số lẻ do vậy tích $a \times (a + 648)$ là số lẻ.

Nếu a là số chẵn thì $a + 648$ là số chẵn do vậy tích $a \times (a + 648)$ là số chia hết cho 4.

Số gồm đúng 2011 chữ số và các chữ số đều bằng 2 là số chẵn không chia hết cho 4.

Vậy Lan thực hiện phép tính sai !

Bài 3. Giả sử lúc đầu cửa hàng đề giá bán là 100 đồng. Thế thì :

Sau lần hạ giá thứ nhất thì giá chỉ còn là : $100 \times (100\% - 20\%) = 80$ (đồng)

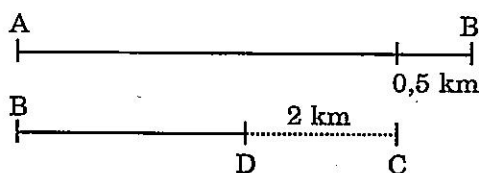
Giá bán thực tế là : $80 \times (100\% - 20\%) = 64$ (đồng)

Giá vốn là : $\frac{64 \times 100}{128} = 50$ (đồng)

Giá vốn so với giá trị bán là : $\frac{50}{100 \times 100\%} = 50\%$

Đáp số : 50%.

Bài 4.



Nếu đi từ B đến C với vận tốc ban đầu thì sau 2 giờ đoàn học sinh mới đến D cách C là 2 km. Vậy đoạn AB dài hơn đoạn BD là 2,5 km. Do đó thời gian đi đoạn đường AB nhiều hơn thời gian đi đoạn đường BD (với vận tốc ban đầu) là 30 phút.

Trong 30 phút đi được 2,5 km. Vậy vận tốc ban đầu là :

$$2,5 \times 2 = 5 \text{ (km/giờ)}$$

Quãng đường AB dài : $5 \times 2,5 = 12,5$ (km)

Quãng đường BC dài : $12,5 - 0,5 = 12$ (km)

Quãng đường AC dài : $12,5 + 12 = 24,5$ (km)

Đáp số : 24,5 km.

Bài 5. $S_{ABM} = S_{MBN} = S_{NBC} = \frac{1}{3} S_{ABC}$ (vì có chung đường cao vẽ từ B đến

AC ; $AM = MN = NC = \frac{1}{3} AC$)

(Lưu ý : $\frac{1}{3} S_{ABC}$ nghĩa là $\frac{1}{3} \times S_{ABC}$, $\frac{1}{3} AC$ nghĩa là $\frac{1}{3} \times AC$)

$S_{MDA} = S_{MND} = S_{NCD} = \frac{1}{3} S_{ADC}$ (vì có chung đường cao vẽ từ D đến AC ;

$AM = MN = NC = \frac{1}{3} AC$)

Mặt khác $S_{ABC} = S_{ADC}$ (ABCD là hình vuông)

Vậy $S_{ABM} = S_{MND} = S_{NCD} = S_{MBN} = S_{NBC} = S_{MDA}$.

BỘ ĐỀ 32

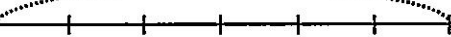
Bài 1.

$$\text{a) } \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{9}}{\frac{1}{6} + \frac{5}{18} + \frac{1}{9}} = \frac{9 - 6 + 2}{3 + 5 + 2} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & \frac{2}{5 \times 8} + \frac{2}{8 \times 11} + \frac{2}{11 \times 14} + \dots + \frac{2}{92 \times 95} = \frac{2}{3} \times \left(\frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \dots + \frac{3}{92 \times 95} \right) \\
 & = \frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14} + \dots + \frac{1}{92} - \frac{1}{95} \right) = \frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{95} \right) \\
 & = \frac{2}{3} \times \frac{18}{95} = \frac{12}{95}
 \end{aligned}$$

Bài 2. Hiệu tuổi của ông và cháu không thay đổi theo thời gian.

Ta có sơ đồ dưới

Tuổi cháu sau 3 năm : 
 Tuổi ông sau 3 năm : 
 Tuổi của cháu sau 3 năm là : 

$$60 : (7 - 1) = 10 \text{ tuổi (tuổi)}$$

Tuổi cháu hiện nay là : $10 - 3 = 7$ (tuổi)

Tuổi ông hiện nay là : $7 + 60 = 67$ (tuổi)

Đáp số : Tuổi cháu 7 tuổi ; Tuổi ông : 67 tuổi.

Bài 3. Vì $\frac{1}{10}$ số học sinh được xếp loại trung bình nên số học sinh của lớp

đó là số chia hết cho 10. Hơn nữa số học sinh của lớp chưa đến 50 học sinh. Do vậy số học sinh của lớp có thể là 10 ; 20 ; 30 ; 40 học sinh.

Mặt khác $\frac{1}{8}$ số học sinh của lớp được xếp loại khá nên số học sinh lớp là số chia hết cho 8.

Vậy số học sinh lớp đó có là 40 học sinh.

Số học sinh loại trung bình có là : $40 \times \frac{1}{10} = 4$ (học sinh)

Số học sinh loại khá có là : $40 \times \frac{1}{8} = 5$ (học sinh)

Số học giỏi có là : $40 - (4 + 5) = 31$ (học sinh)

Đáp số : 31 học sinh.

Bài 4. Nhận xét :

Mỗi lớp đều nhận một số cây cụ thể và $\frac{1}{6}$ số cây còn lại

Số cây cụ thể của lớp thứ nhất là 9 cây ($9 = 9 \times 1$)

Số cây cụ thể của lớp thứ hai là 18 cây ($18 = 9 \times 2$)

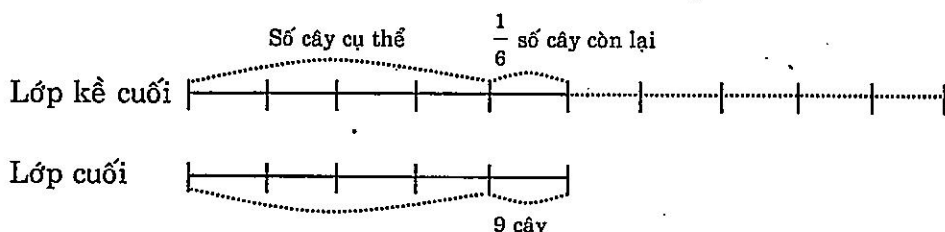
Số cây cụ thể của lớp thứ ba là 27 cây ($27 = 9 \times 3$)

Số cây của mỗi lớp bằng nhau

Số cây cụ thể của 2 lớp liên nhau hơn kém nhau là :

$$18 - 9 = 27 - 18 = 9 \text{ (cây)}$$

Do vậy, xét 2 lớp cuối cùng, ta có sơ đồ sau :



$\frac{1}{6}$ số cây còn lại của lớp kế cuối chính là $\frac{1}{5}$ số cây của lớp cuối và bằng 9 cây.

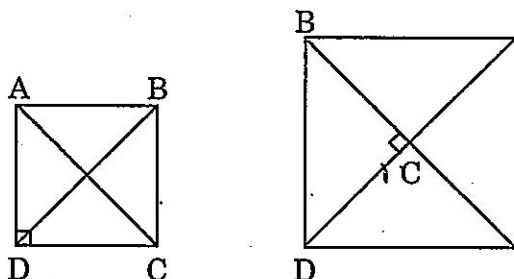
Số cây của lớp cuối cùng (hay số cây mỗi lớp) : $9 \times 5 = 45$ (cây)

Theo nhận xét trên ta có $45 = 9 \times 5$ vậy có 5 lớp tham gia trồng cây.

Số cây trồng tất cả là : $45 \times 5 = 225$ (cây)

Đáp số : 5 lớp và 225 cây.

Bài 5.



Lấy 2 hình vuông bằng hình vuông ABCD, cắt và ghép như trên ta được một hình vuông mới có cạnh bằng đường chéo BD.

Diện tích hình vuông ABCD là : $(24 \times 24) : 2 = 288 \text{ (cm}^2\text{)}$

Vì độ dài cạnh BC bằng độ dài đường kính của hình tròn ($2r$) nên diện tích hình vuông ABCD cũng bằng : $2r \times 2r = 4 \times r \times r$.

Diện tích hình tròn là :

$$r \times r \times 3,14 = \frac{(4 \times r \times r) \times 3,14}{4} = \frac{288 \times 3,14}{4} = 226,08 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số : $226,08 \text{ cm}^2$.

BỘ ĐỀ 33

Bài 1.

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{5}{8} + \frac{7}{12} : 4\frac{2}{3} - \frac{353535}{717171} \times \frac{7171}{7070} &= \frac{5}{8} + \frac{7}{12} : \frac{14}{3} - \frac{35 \times 10101}{71 \times 10101} \times \frac{71 \times 101}{70 \times 101} \\ &= \frac{5}{8} + \frac{7}{12} \times \frac{3}{14} - \frac{1}{2} = \frac{5}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{2} = \frac{5}{8} + \frac{1}{8} - \frac{4}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \times \dots \times 1\frac{1}{1998} \times 1\frac{1}{1999} \\ &= \frac{6}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{8}{7} \times \dots \times \frac{1999}{1998} \times \frac{2000}{1999} = \frac{2000}{5} = 400 \end{aligned}$$

Bài 2. Dời dấu phẩy sang bên phải 3 hàng tức là gấp 1000 lần số đó. Ta có sơ đồ.

Số đã cho : $\overline{\hspace{1cm}}$ $\xrightarrow{\hspace{1cm}}$ 1000 lần số đã cho $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \overline{\hspace{1cm}} \\ \overline{\hspace{1cm}} \end{array}} \right\} 23480,23678$

Số mới : $\overline{\hspace{1cm}}$

Từ sơ đồ, ta có :
Số đã cho là : $23480,23678 : (1 + 1000) = 23,45679$

Đáp số : 23,45678.

Bài 3. Giả sử tất cả 24 tờ bạc đều là loại 5 000 đồng thì số tiền là :

$$5\,000 \times 24 = 120\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền dư ra là : $120\,000 - 96\,000 = 24\,000 \text{ (đồng)}$

Để không dư như vậy cần phải thay tờ 5 000 đồng bằng tờ 2 000 đồng

Mỗi lần thay như vậy số tiền giảm đi : $5\,000 - 2\,000 = 3\,000 \text{ (đồng)}$

Số lần thay : $24\,000 : 3\,000 = 8 \text{ (lần)}$

Vậy có 8 tờ 2 000 đồng :

Số tờ bạc 5 000 đồng có là : $24 - 8 = 16 \text{ (tờ)}$

*Đáp số : 2000 đồng : 8 tờ
5 000 đồng : 16 tờ.*

Bài 4. Đổi : 1 phút 11 giây = 71 giây.

Đoàn tàu chạy ngang qua một cột điện hết 7 giây tức là đoàn tàu đi quãng đường thẳng với chiều dài của nó hết 7 giây. Đoàn tàu chui qua đường hầm hết 1 phút 11 giây tức là đoàn tàu đi quãng đường bằng tổng chiều dài của nó và đường hầm hết 1 phút 11 giây.

Do vậy, thời gian đoàn tàu đi hết chiều dài đường hầm là :

$$71 - 7 = 64 \text{ (giây)}$$

Vận tốc của đoàn tàu là : $384 : 64 = 6 \text{ (m/giây)}$

Chiều dài của đoàn tàu là : $6 \times 7 = 42 \text{ (m)}$

Đáp số : 42 (m)

Bài 5. Nối DG, OG, DB, OB.

$$S_{ADG} = \frac{1}{3} S_{ADB} \text{ (Vì chung đường cao vẽ từ D đến AB và } AG = \frac{1}{3} AB \text{)}$$

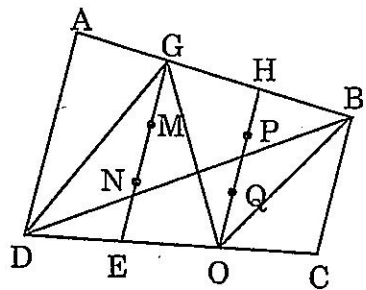
$$\text{a) } S_{BDC} = \frac{1}{3} S_{BDC} \text{ (vì chung đường cao}$$

vẽ từ B đến DC, $OC = \frac{1}{3} DC$)

$$S_{ADG} + S_{BOC} = \frac{1}{3} (S_{ADB} + S_{BDC})$$

$$\text{hay } S_{ADG} + S_{BOC} = \frac{1}{3} S_{ABCD} \quad (1)$$

$$S_{DGE} = S_{EGO} \text{ (vì chung đường cao vẽ từ G đến DO, } DE = EO \text{)}$$



$S_{GOH} = S_{HOB}$ (vì chung đường cao vẽ từ O đến GB, $GH = HB$)

Vậy $S_{DGE} + S_{HOB} = S_{EGO} + S_{GOH}$ (2)

Mà $S_{ABCD} = S_{GHOE} + S_{ADG} + S_{BOC} + S_{DGE} + S_{HOB}$ (3)

Từ (1), (2), (3) ta có $S_{GHOE} = \frac{1}{3} S_{ABCD}$.

b) Vận dụng câu a) ta có : $S_{MPQN} = \frac{1}{3} S_{GHOE}$; $S_{GHOE} = \frac{1}{3} S_{ABCD}$

suy ra $S_{MPQN} = \frac{1}{9} S_{ABCD}$.

Vậy $\frac{S_{MPQN}}{S_{ABCD}} = \frac{1}{9}$.

BỘ ĐỀ 34

Bài 1.

$$a) x \times 1,4 + x + 2,3 = 7,4$$

$$x \times (1,4 + 2,3) = 7,4$$

$$x \times 3,7 = 7,4$$

$$x = 7,4 : 3,7$$

$$x = 2$$

$$b) x : 2 - x : 5 = 25,2$$

$$x \times 0,5 - x \times 0,2 = 25,2$$

$$x \times (0,5 - 0,2) = 25,2$$

$$x \times 0,3 = 25,2$$

$$x = 25,2 : 0,3$$

$$x = 84$$

Bài 2. Phân số chỉ số tiền còn lại của Hà là :

$$1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7} \text{ (số tiền của Hà có)}$$

Phân số chỉ số tiền còn của Ngọc là :

$$1 - 75\% = \frac{1}{4} \text{ (số tiền của Ngọc có)}$$

Số tiền còn lại của Ngọc và Hà bằng nhau, nên phân số chỉ số tiền của Hà bằng : $\frac{1}{4} : \frac{2}{7} = \frac{7}{8}$ (số tiền của Ngọc có)

Số tiền Ngọc có là : $1500\ 000 : \frac{15}{8} = 800\ 000$ (đồng)

Số tiền Hà có là : $1500\ 000 - 800\ 000 = 700\ 000$ đồng

Đáp số : Ngọc 800 000 đồng
Hà 700 000 đồng.

Bài 3. Số điểm của đội bóng đứng cuối không nhỏ hơn 6.

Do đó tổng số điểm của 12 đội không nhỏ hơn :

$$6 + 7 + 8 + \dots + 17 = 138$$

Nếu có 12 đội thì số trận đấu là : $(12 \times 11) : 2 = 66$ (trận)

Tổng số điểm các đội đạt là : $2 \times 66 = 132$

$$138 > 132$$

Vậy số đội tham dự không thể là 12 đội.

Bài 4. Cạnh hình vuông có thể là 54 m, 55 m...

a) Cạnh hình vuông là 54 m, diện tích của nó là : $54 \times 54 = 2916 \text{ (m}^2\text{)}$

Cạnh AG của hình chữ nhật mới là :

$$2916 : 50 = 58,32 \text{ (m)}$$

Chiều rộng hình chữ nhật đã cho :

$$58,32 - 10 = 48,32 \text{ (m)}$$

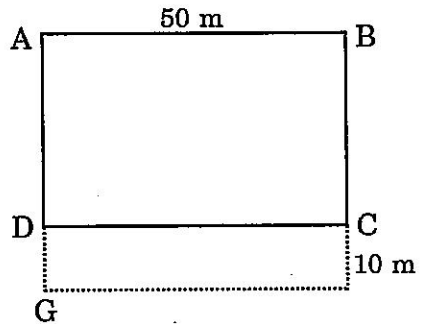
$48,32 \text{ (m)} < 50 \text{ (m)}$ đúng yêu cầu.

b) Cạnh hình vuông là 55 m

Diện tích của nó là :

$$55 \times 55 = 3025 \text{ (m}^2\text{)}$$

Cạnh AG là : $3025 : 50 = 60,5 \text{ (m)}$



Bài 5. Diện tích một mặt của hình lập phương là :

$$150 : 6 = 25 \text{ (cm}^2\text{)} ; 25 = 5 \times 5$$

Cạnh của hình lập phương cần xếp là 5 cm. Thể tích của hình lập phương cạnh 1 cm là : $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ (cm}^3\text{)}$

Thể tích của hình lập phương phải xếp là : $5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$

Vậy số hình lập phương nhỏ phải xếp là : $125 : 1 = 125 \text{ (hình)}$

Đáp số : 125 hình.

BỘ ĐỀ 35

Bài 1. Số 303 chỉ có thể là tích của các cặp số 1 và 303, 3 và 101.

Vì hai số này không phải là hai số tự nhiên liên tiếp nên hiệu của hai số này khác 1.

Do vậy hiệu của chúng là 3 và tổng là 101

Số bé là : $(101 - 3) : 2 = 49$

Số lớn là : $49 + 3 = 52$.

Bài 2. Phân số chỉ số trang còn lại sau khi đọc ngày thứ nhất là :

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \text{ (số trang sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc ngày thứ hai là :

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15} \text{ (số trang sách)}$$

Phân số chỉ 36 trang là :

$$1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{15} \right) = \frac{2}{5} \text{ (số trang sách)}$$

Số trang của quyển sách đó có là :

$$72 : \frac{2}{5} = 180 \text{ (trang)}$$

Đáp số : 180 trang.

Bài 3. Chiều dài mới bằng :

$$100\% - 20\% = 80\% \text{ (chiều dài cũ)}$$

Chiều rộng mới bằng :

$$100\% + 20\% = 120\% \text{ (chiều rộng cũ)}$$

Diện tích mới bằng :

$$80\% \times 120\% = 96\% \text{ (diện tích cũ)}$$

Phân số chỉ $7,2 \text{ m}^2$ bằng :

$$100\% - 96\% = 4\% \text{ (diện tích cũ)}$$

Diện tích hình chữ nhật đó là :

$$7,2 : 4\% = 180 \text{ (m}^2\text{)}$$

Bài 4. Nếu a chẵn hoặc b chẵn thì $a \times b \times (a + b)$ là số chẵn.

Nếu a và b cùng lẻ thì $a + b$ chẵn

Do đó $a \times b \times (a + b)$ chẵn

Vậy $a \times b \times (a + b)$ là số chẵn.

Mà 20102011 là số lẻ.

Vậy không tìm được các số tự nhiên a, b để $a \times b \times (a + b) = 20102011$.

Bài 5. Diện tích hình thoi ABCD là : $\frac{4,2 \times 5,6}{2} = 11,76 \text{ (cm}^2\text{)}$

Gọi AH là đường cao của hình thoi (xem hình bên). AH cũng là đường cao của hình bình hành AMND.

Ta có $S_{ABCD} = 11,76 \text{ cm}^2$

$$S_{AMND} = 5,88 \text{ cm}^2$$

$$11,76 = 5,88 \times 2$$

Mặt khác $S_{ABCD} = CD \times AH$

và $S_{AMND} = DN \times AH$

Ta có $CD \times AH = DN \times AH \times 2$

$$CD = DN \times 2$$

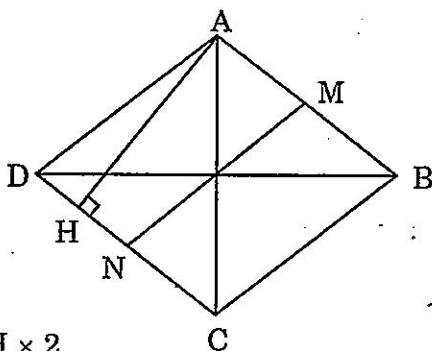
Vậy N là trung điểm cạnh CD.

Tương tự cũng có $AB \times AH = AM \times AH \times 2$

$$AB = AM \times 2$$

Do đó M là trung điểm cạnh AB.

Vậy khi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD thì diện tích của hình bình hành AMND là $5,88 \text{ cm}^2$.



BỘ ĐỀ 36

Bài 1.

$$a) 2010 - (216,66 + 784,5 - 216 : 36 \times 0,16) : 2$$

$$= 2010 - (1001,16 - 6 \times 0,16) : 2$$

$$= 2010 - (1001,16 - 0,96) : 2 = 2010 - 1000,2 : 2$$

$$= 2010 - 500,1 = 1509,9$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 54 \frac{1}{9} \times \frac{1}{18} + 54 \frac{1}{9} \times \frac{5}{6} + 54 \frac{1}{9} \times \frac{1}{9} \\ = 54 \frac{1}{9} \times \left(\frac{1}{18} + \frac{5}{6} + \frac{1}{9} \right) = 54 \frac{1}{9} \times 1 = 54 \frac{1}{9} \end{aligned}$$

Bài 2.

$$\text{a) } x + 5,47 = 63,18 + 1,42$$

$$x + 5,47 = 64,6$$

$$x = 64,6 - 5,47$$

$$x = 59,13$$

$$\text{b) } 95,3 - x = 35,4 + 12,8$$

$$95,3 - x = 48,2$$

$$x = 95,3 - 48,2$$

$$x = 47,1.$$

$$\text{c) } 53,7 - x : 2,4 = 23,7$$

$$x : 2,4 = 53,7 - 23,7$$

$$x : 2,4 = 30$$

$$x = 30 \times 2,4$$

$$x = 72$$

Bài 3.

- a) Muốn có tổng lớn nhất thì chữ số hàng chục của 5 số hạng phải lớn nhất, do đó chọn chữ số hàng chục là 9 ; 8 ; 7 ; 6 ; 5.

Năm chữ số còn lại sẽ là các chữ số hàng đơn vị

Vậy giá trị lớn nhất của tổng là :

$$(9 + 8 + 7 + 6 + 5) \times 10 + (4 + 3 + 2 + 1 + 0) = 360$$

- b) Muốn có tổng nhỏ nhất thì các chữ số hàng chục của 5 số hạng phải nhỏ nhất, do đó chọn chữ số hàng chục là 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 (vì chữ số hàng chục phải khác 0):

Năm chữ số còn lại sẽ là các chữ số hàng đơn vị

Vậy giá trị nhỏ nhất của tổng là :

$$(1 + 2 + 3 + 4 + 5) \times 10 + (0 + 6 + 7 + 8 + 9) = 180$$

Bài 4. Sau khi chuyển số sách có ở ngăn trên là :

$$90 : (1 + 2) = 30 \text{ (quyển)}$$

Số sách ở ngăn trên lúc đầu có là : $30 + 14 - 2 = 42 \text{ (quyển)}$

Số sách ở ngăn dưới lúc đầu có là : $90 - 42 = 48 \text{ (quyển)}$

Đáp số : Ngăn trên : 42 quyển

Ngăn dưới : 48 quyển

Bài 5. Nối A với D

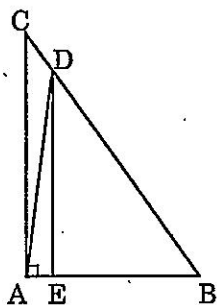
Diện tích hình tam giác ACD là : $\frac{70 \times 5}{2} = 175 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích hình tam giác ABD là :

$$1750 - 175 = 1575 \text{ (m}^2\text{)}$$

Chiều cao DE của hình tam giác ABD là :

$$\frac{1575 \times 2}{50} = 63 \text{ (m)}$$



Diện tích hình tam giác BDE hay diện tích còn lại là :

$$\frac{(50-5) \times 63}{2} = 1417,5 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số : 1417,5 m².

BỘ ĐỀ 37

Bài 1. a)
$$\frac{\frac{2}{3} - \frac{2}{13} + \frac{2}{4391}}{\frac{4}{3} - \frac{4}{13} + \frac{4}{4391}} = \frac{2 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{13} + \frac{1}{4391} \right)}{4 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{13} + \frac{1}{4391} \right)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}.$$

b) Đặt
$$A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{999} - \frac{1}{1000}$$

$$B = 500 - \frac{500}{501} - \frac{501}{502} - \frac{502}{503} - \dots - \frac{999}{1000}$$

Ta có
$$A = \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{1000} \right) - 2 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{1000} \right)$$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{1000} \right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{500} \right) = \frac{1}{501} + \frac{1}{502} + \frac{1}{503} + \dots + \frac{1}{1000} ;$$

$$B = 500 - \frac{500}{501} - \frac{501}{502} - \dots - \frac{999}{1000}$$

$$= \left(1 - \frac{500}{501} \right) + \left(1 - \frac{501}{502} \right) + \dots + \left(1 - \frac{999}{1000} \right) = \frac{1}{501} + \frac{1}{502} + \dots + \frac{1}{1000}$$

Nên $A = B$

Vậy $\frac{A}{B} = 1.$

Bài 2.

a) $x \times 5 + x \times 7 = 96$

$$x \times (5 + 7) = 96$$

$$x = 96 : 12$$

$$x = 8$$

b) $x \times 3,4 + x \times 1,2 = 23$

$$x \times (3,4 + 1,2) = 23$$

$$x = 23 : 4,6$$

$$x = 5$$

c) $x \times 2\frac{1}{5} - x \times \frac{4}{7} = \frac{5}{77}$

$$x \times \frac{11}{5} - x \times \frac{4}{7} = \frac{5}{77}$$

$$x \times \left(\frac{11}{5} - \frac{4}{7} \right) = \frac{5}{77}$$

$$x \times \frac{57}{35} = \frac{5}{77}$$

$$x = \frac{5}{77} : \frac{57}{35}$$

$$x = \frac{25}{627}$$

Bài 3. Diện tích phần được mở rộng bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 7 m và chiều dài bằng “tổng của chiều dài và chiều rộng của sân trường với 8 m”.

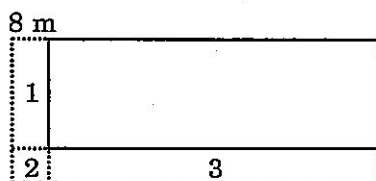
Chiều dài đó là :

$$400 : 8 = 50 \text{ (m)}$$

Chiều rộng sân cũ cộng với chiều dài sân cũ là : $50 - 8 = 42 \text{ (m)}$

Chiều rộng sân cũ là : $42 : (2 + 1) = 14 \text{ (m)}$

Chiều dài sân cũ là : $14 \times 2 = 28 \text{ (m)}$



Đáp số : Dài : 28 m

Rộng : 14 m.

Bài 4. Số mét vải cắt lần thứ nhất là : $40 \times \frac{3}{4} = 30 \text{ (m)}$

Số mét vải còn lại sau lần cắt thứ nhất là : $40 - 30 = 10 \text{ (m)}$

Số mét vải cắt lần hai là : $10 \times 25\% = 2,5 \text{ (m)}$

Số mét vải còn lại sau hai lần cắt là : $40 - (30 + 2,5) = 7,5 \text{ (m)}$

Đáp số : 7,5 m.

Bài 5. Gọi bán kính hình tròn lớn là R, bán kính hình tròn bé là r :

Ta có $R \times R \times 3,14 = 314$

$$R \times R = 314 : 3,14$$

$$R \times R = 100$$

mà $100 = 10 \times 10$

Vậy $R = 10 \text{ (m)}$

$$S_{\text{hình tròn bé}} = S_{\text{hình tròn lớn}} - S_{\text{phần gạch chéo}}$$

Diện tích hình tròn bé : $314 - 263,76 = 50,24$

$$r \times r \times 3,14 = 50,24$$

$$r \times r = 50,24 : 3,14$$

$$r \times r = 16 \text{ (m}^2\text{)}$$

mà $16 = 4 \times 4$

Vậy $r = 4 \text{ (m)}$

Bán kính hình tròn lớn là 10 m, bán kính hình tròn bé là 4 m.

Đáp số : 10 m và 4 m.

BỘ ĐỀ 38

Bài 1. $A = \underbrace{3 \times 3 \times \dots \times 3}_{444 \text{ thừa số } 3} = \underbrace{(3 \times 3 \times 3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3 \times 3) \times \dots \times (3 \times 3 \times 3 \times 3)}_{111 \text{ dấu } ()}$
 $= \underbrace{81 \times 81 \times \dots \times 81}_{111 \text{ thừa số } 81}$

$$B = \underbrace{4 \times 4 \times \dots \times 4}_{333 \text{ thừa số } 4} = \underbrace{(4 \times 4 \times 4) \times (4 \times 4 \times 4) \times \dots \times (4 \times 4 \times 4)}_{111 \text{ dấu } ()}$$

$$= \underbrace{64 \times 64 \times \dots \times 64}_{111 \text{ thừa số } 64}$$

mà $\underbrace{81 \times 81 \times \dots \times 81}_{111 \text{ thừa số } 81} > \underbrace{64 \times 64 \times \dots \times 64}_{111 \text{ thừa số } 64}$

Vậy $A > B$.

Bài 2. Ta có $\underbrace{11 \dots 1}_{50 \text{ số } 1} \underbrace{22 \dots 2}_{50 \text{ số } 2} = \underbrace{11 \dots 1}_{50 \text{ số } 1} \underbrace{00 \dots 0}_{50 \text{ số } 0} + \underbrace{22 \dots 2}_{50 \text{ số } 2}$

$$= \underbrace{11 \dots 1}_{50 \text{ số } 1} \times (\underbrace{100 \dots 0}_{50 \text{ số } 0} + 2)$$

$$= \underbrace{11 \dots 1}_{50 \text{ số } 1} \times (3 \times \underbrace{33 \dots 34}_{49 \text{ số } 3})$$

$$= \underbrace{33 \dots 3}_{50 \text{ số } 3} \times \underbrace{33 \dots 34}_{49 \text{ số } 3}$$

Bài 3. Phân số chỉ $27 + 9 = 36$ (quả cam) bằng : $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$ (số cam)

Mỗi cam mang đi bán là $36 : \frac{4}{7} = 63$ (quả)

Đáp số : 63 quả.

Bài 4. Người đó lên dốc 1 km hết thời gian là : $1 : 4 = \frac{1}{4}$ (giờ)

Người đó xuống dốc 1 km hết thời gian là : $1 : 6 = \frac{1}{6}$ (giờ)

Người đó đi 1 km lên dốc và 1 km xuống dốc hết thời gian là :

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{10}{24} \text{ (giờ)}$$

Vận tốc trung bình của người đó đi trong cả quãng đường đi và về là :

$$2 : \frac{10}{24} = 4,8 \text{ (km/giờ)}$$

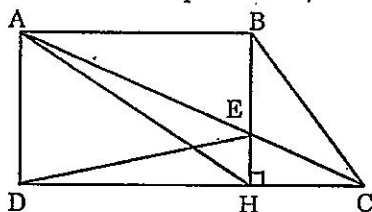
Quãng đường người đó đi và về là : $4,8 \times 6 = 28,8$ (km)

Quãng đường AB dài là : $28,8 : 2 = 14,4$ (km)

Đáp số : 14,4 km.

Bài 5. Nối A với H.

Hai hình tam giác AHC và BHC có chung cạnh HC và chiều cao từ A, B xuống HC bằng nhau nên $S_{AHC} = S_{BHC}$.



$$\text{Do đó } S_{AHC} - S_{EHC} = S_{BHC} - S_{EHC}$$

$$\text{Vậy } S_{AEH} = S_{EBC}$$

Mặt khác hai hình tam giác EDH và AEH có chung cạnh EH và chiều cao vẽ từ A, D xuống EH bằng nhau nên $S_{EDH} = S_{AEH}$.

$$\text{Vậy } S_{EDH} = S_{EBC}.$$

BỘ ĐỀ 39

Bài 1.

$$\begin{aligned} \text{a) } & \frac{2 \times 3 \times 5 + 4 \times 9 \times 25 + 6 \times 9 \times 35 + 10 \times 21 \times 40}{2 \times 3 \times 7 + 4 \times 9 \times 35 + 6 \times 9 \times 49 + 10 \times 21 \times 56} \\ &= \frac{2 \times 3 \times 5(1 \times 1 \times 1 + 2 \times 3 \times 5 + 3 \times 3 \times 7 + 5 \times 7 \times 8)}{2 \times 3 \times 7(1 \times 1 \times 1 + 2 \times 3 \times 5 + 3 \times 3 \times 7 + 5 \times 7 \times 8)} = \frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 27 \times \left(\frac{373737}{424242} + \frac{373737}{565656} + \frac{373737}{727272} \right) \\ &= 27 \times \left(\frac{37 \times 10101}{42 \times 10101} + \frac{37 \times 10101}{56 \times 10101} + \frac{37 \times 10101}{72 \times 10101} \right) = 27 \times \left(\frac{37}{42} + \frac{37}{56} + \frac{37}{72} \right) \\ &= 27 \times 37 \times \left(\frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} \right) = 27 \times 37 \times \left(\frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} \right) \\ &= 27 \times 37 \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} \right) = 27 \times 37 \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{9} \right) \\ &= 27 \times 37 \times \frac{1}{18} = \frac{111}{2} \end{aligned}$$

Bài 2. Ta có $\overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = \overline{abc}$

$$\text{Suy ra } \overline{ab} + \overline{ca} = \overline{a00}$$

$$\text{Từ đó có } a = 1 ; b = 9 ; c = 8$$

$$\text{Vậy } 19 + 98 + 81 = 198.$$

Bài 3. Diện tích của trần nhà là : $8 \times 6 = 48 \text{ (m}^2\text{)}$

$$\text{Diện tích xung quanh của phòng học là : } (8 + 6) \times 2 \times 3 = 84 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích 6 cửa sổ là :

$$1,2 \times 1,5 \times 6 = 10,8 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích cửa ra vào là :

$$1,2 \times 2,2 = 2,64 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích cần quét vôi là :

$$(48 + 84) - 10,8 - 2,64 = 118,56 \text{ (m}^2\text{)}$$

Số tiền thuê quét vôi lớp học đó là :

$$25000 \times 118,56 = 2964000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số : 2964000 đồng.

Bài 4. Số bị trừ = số trừ + hiệu

Do vậy 3926 là 2 lần số bị trừ

Số bị trừ hay tổng của hiệu và số trừ là : $3926 : 2 = 1963$

Vậy số trừ là : $(1963 + 565) : 2 = 1264$

Hiệu là $1264 - 565 = 699$

Đáp số : Số trừ 1264

Hiệu 699.

Bài 5. Nối M với E ; A với G

$$S_{AMN} = \frac{1}{2} S_{AME} \text{ (chung đường cao vẽ}$$

$$\text{từ M đến AE, AN} = \frac{1}{2} \text{AE)}$$

$$S_{AME} = \frac{1}{2} S_{ADE} \text{ (chung đường cao vẽ từ E đến AD, AM} = \frac{1}{2} \text{AD)}$$

$$\text{suy ra } S_{AMN} = \frac{1}{4} S_{ADE} \quad (1)$$

$$\text{Lập luận tương tự ta có } S_{GQP} = \frac{1}{4} S_{ADE} = \frac{1}{4} S_{AGE} \quad (2)$$

$$\text{hay } S_{AMN} + S_{GQP} = \frac{1}{4} (S_{ADE} + S_{DGE}).$$

$$\text{Do đó } S_{AMN} + S_{GQP} = \frac{1}{4} S_{AEGD}.$$

$$\text{Tương tự ta cũng có } S_{DMQ} + S_{NEP} = \frac{1}{4} S_{AEGD}$$

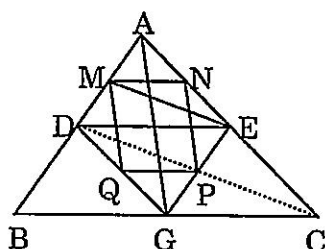
$$\text{Suy ra } S_{AMN} + S_{GQP} + S_{DMQ} + S_{NEP} = \frac{1}{2} S_{AEGD}$$

$$\text{mà } S_{AMN} + S_{GQP} + S_{DMQ} + S_{NEP} + S_{MNPQ} = S_{AEGD}.$$

$$\text{Do vậy } S_{MNPQ} = \frac{1}{2} S_{AEGD} \quad (3)$$

$$\text{Mặt khác ta cũng chứng tỏ được } S_{AEGD} = \frac{1}{2} S_{ABC} \quad (4)$$

$$\text{Từ (3) và (4) ta có : } S_{MNPQ} = \frac{1}{4} S_{ABC} = 12 \text{ (m}^2\text{)}.$$



BỘ ĐỀ 40

Bài 1. Để viết từ 1 đến 9 cần dùng 9 chữ số

Để viết từ 10 đến 99 cần dùng :

$$(99 - 10 + 1) \times 2 = 180 \text{ (chữ số)}$$

Để viết từ 100 đến 999 cần dùng :

$$(999 - 100 + 1) \times 3 = 2700 \text{ (chữ số)}$$

Như vậy để viết từ 1 đến 99 cần dùng :

$$9 + 180 = 189 \text{ (chữ số), từ 1 đến 999 cần dùng :}$$

$$189 + 2700 = 2889 \text{ (chữ số)}$$

Vì $189 < 2010 < 2889$ suy ra chữ số thứ 2010 là chữ số của một số có ba chữ số bắt đầu từ số 100 là : $2010 - 189 = 1821$

Mà $1821 = 3 \times 607$. Vậy ta viết được 607 số có ba chữ số. Số thứ 607 có ba chữ số kể từ số 100 là $100 + 607 - 1 = 706$.

Vậy chữ số thứ 2010 trong dãy trên là chữ số 6 của số 706.

Bài 2. Ta có $\frac{2008}{2009} > \frac{2008}{2009 + 2010 + 2011}$;

$$\frac{2009}{2010} > \frac{2009}{2009 + 2010 + 2011}$$
 ;

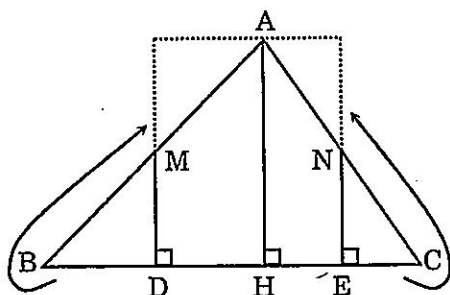
$$\frac{2010}{2011} > \frac{2010}{2009 + 2010 + 2011}$$

Do đó

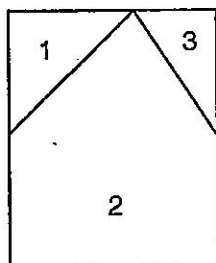
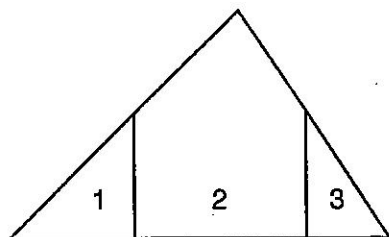
$$\begin{aligned} \frac{2008}{2009} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} &> \frac{2008}{2009 + 2010 + 2011} \\ &+ \frac{2009}{2009 + 2010 + 2011} + \frac{2010}{2009 + 2010 + 2011} \\ &= \frac{2008 + 2009 + 2010}{2009 + 2010 + 2011} \end{aligned}$$

Vậy $A > B$.

Bài 3.



Gọi AH là đường cao của tam giác ABC. Gọi D, E là điểm chính giữa các đoạn BH, HC ; M và N là điểm chính giữa các đoạn AB, AC. Ta cắt ghép như hình sau :



Bài 4. Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy vào được là : $1 : 5 = \frac{1}{5}$ (bể)

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy vào được là : $1 : 7 = \frac{1}{7}$ (bể)

Trong 1 giờ cả hai vòi cùng chảy vào được là : $\frac{1}{5} + \frac{1}{7} = \frac{12}{35}$ (bể)

Sau $1\frac{1}{2}$ giờ hai vòi cùng chảy vào được : $\frac{12}{35} \times 1\frac{1}{2} = \frac{18}{35}$ (bể)

Đáp số : $\frac{12}{35}$ bể.

Bài 5. Thể tích của bể nước là :

$$3 \times 1,2 \times 1,5 = 5,4 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$5,4 \text{ m}^3 = 5400 \text{ dm}^3 = 5400 \text{ (l)}$$

Lượng nước trong bể hiện có là :

$$5400 \times 40 : 100 = 2160 \text{ (l)}$$

Lượng nước trong bể sau khi đổ thêm là :

$$5400 \times 90 : 100 = 4860 \text{ (l)}$$

Lượng nước phải đổ thêm là :

$$4860 - 2160 = 2700 \text{ (l)}$$

Đáp số : 2700 l.

BỘ ĐỀ 41

Bài 1. $M = \frac{13 + 14 + \dots + 23}{1 + 2 + \dots + 11} = \frac{(13 + 23) \times 11 : 2}{(1 + 11) \times 11 : 2} = 3$

Gọi mẫu số của M là a thì tử số là $a \times 3$. Nếu xóa một số hạng b ở tử và một số hạng c ở mẫu mà giá trị M không đổi, ta phải có $\frac{a \times 3 - b}{a - c} = 3$.

Nên $a \times 3 - b = a \times 3 - c \times 3$. Vậy $b = c \times 3$

Do vậy trong phân số M ta phải xóa các cặp số 21 ở tử và 7 ở mẫu hoặc 18 ở tử và 6 ở mẫu hoặc 15 ở tử và 5 ở mẫu.

Bài 2. a) $\frac{6}{x} > \frac{18}{11}$

$$\frac{18}{x \times 3} > \frac{18}{11}$$

$$x \times 3 < 11$$

$$\frac{x \times 3}{3} < \frac{11}{3}$$

$$x < 3\frac{2}{3}$$

Mà x là số tự nhiên khác 0. Vậy $x = 1 ; 2 ; 3$.

Vậy $x = 1 ; x = 2 ; x = 3$.

b) x là số tự nhiên nên $x \times 2$ là số tự nhiên chẵn.

Mà giữa hai số 376,21 và 377,12 không có số tự nhiên chẵn nào.

Vậy không có giá trị số tự nhiên của x để $376,21 < x \times 2 < 377,12$.

Bài 3. Gọi a là giá của loại phần viết bằng đó ở tháng 5 thì giá của tháng 7 là $a \times \frac{80}{100} = 80\%a$

Tháng 9 giá của phần cao hơn tháng 7 là 20% tức là giá của loại phần đó tháng 9 là : $a \times \frac{80}{100} \times \frac{120}{100} = a \times \frac{96}{100} = 96\%a$

Vậy giá của loại phần viết bằng đó vẫn còn giảm 4% so với tháng 5.

Bài 4.

a) Thời gian người thứ nhất đi trước người thứ hai là :

$$9 \text{ giờ } 45 \text{ phút} - 7 \text{ giờ } 45 \text{ phút} = 2 \text{ (giờ)}$$

Sau 2 giờ người thứ nhất đi được quãng đường là :

$$10 \times 2 = 20 \text{ (km)}$$

Quãng đường còn lại là :

$$68 - 20 = 48 \text{ (km)}$$

Tổng vận tốc của hai người là :

$$14 + 10 = 24 \text{ (km/giờ)}$$

Thời gian hai người gặp nhau là :

$$48 : 24 = 2 \text{ (giờ)}$$

Hai người gặp nhau lúc :

$$9 \text{ giờ } 45 \text{ phút} + 2 \text{ giờ} = 11 \text{ giờ } 45 \text{ phút}$$

b) Chỗ gặp nhau cách A là :

$$10 \times 4 = 40 \text{ (km)}$$

Đáp số : a) 11 giờ 45 phút

b) 40 km.

Bài 5. a) $\frac{S_1}{S_2} = \frac{OD}{OB}; \frac{S_4}{S_3} = \frac{OD}{OB} \Rightarrow \frac{S_1}{S_2} = \frac{S_4}{S_3} \Rightarrow S_1 \times S_3 = S_2 \times S_4$

b) Theo câu b ta có $S'_1 \times S'_3 = S'_2 \times S'_4$

$A'B'C'D'$ là hình thang nên $S_{A'D'C'} = S_{B'D'C'}$

$$\Rightarrow S_{A'D'C'} - S_{O'C'D'} = S_{B'D'C'} - S_{O'C'D'} \Rightarrow S'_1 = S'_3$$

$$\text{Ta có } S'_2 \times S'_4 = 7 \times 28; S'_1 \times S'_3 = 14 \times 14$$

$$\text{Vậy } S'_1 = 14 \text{ cm}^2.$$

BỘ ĐỀ 42

Bài 1. Ta có $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = (1 + 100) \times 100 : 2 = 5050$

Tổng của 71 số đạt giá trị nhỏ nhất là.

$$1 + 2 + 3 + \dots + 71 = (1 + 71) \times 71 : 2 = 2556$$

$$\text{Mà } 2556 > 5050 : 2 = 2525$$

Do đó không thể tìm được 71 số thỏa mãn đề bài.

Bài 2. Ta có $\frac{a}{11} + \frac{b}{3} = \frac{31}{33}$

$$\text{Suy ra } \frac{3 \times a}{33} + \frac{11 \times b}{33} = \frac{31}{33}$$

Mà $\frac{31}{33} < 1$ nên suy ra $a < 11$ và $b < 3$.

Do đó chọn $b = 0$; $b = 1$ hoặc $b = 2$.

Với $b = 0$ suy ra $\frac{3 \times a}{33} = \frac{31}{33}$; $3 \times a = 31$ (không thích hợp)

Với $b = 1$ thì $\frac{3 \times a}{33} = \frac{20}{33}$; $3 \times a = 20$ (không thích hợp)

Với $b = 2$ thì $\frac{3 \times a}{33} = \frac{9}{33}$; $3 \times a = 9$; $a = 3$ (thích hợp)

Vậy $a = 3$; $b = 2$.

Bài 3. Gọi cạnh hình lập phương là a thì diện tích xung quanh hình lập phương là $a \times a \times 4$.

Diện tích toàn phần của hình lập phương là $a \times a \times 6$.

Nếu cạnh hình lập phương gấp lên 3 lần thì khi đó cạnh hình lập phương là $a \times 3$.

Diện tích hình lập phương khi đó là $(a \times 3) \times (a \times 3) \times 4 = a \times a \times 4 \times 9$.

Diện tích xung quanh gấp lên số lần là : $\frac{a \times a \times 4 \times 9}{a \times a \times 4} = 9$ (lần)

Diện tích toàn phần gấp lên số lần là : $\frac{a \times a \times 6 \times 9}{a \times a \times 6} = 9$ (lần)

Đáp số : 9 lần.

Bài 4. • Trường hợp : thêm 2 điểm 9 và 1 điểm 10.

Số điểm được thêm là : $9 \times 2 + 10 = 28$ (điểm)

Để được điểm trung bình là 8 thì số điểm phải "bù thêm" vào cho các bài đã kiểm tra là : $28 - 8 \times 3 = 4$ (điểm).

• Trường hợp thêm 4 điểm 8.

Số điểm được thêm là : $8 \times 4 = 32$ (điểm)

Để được điểm trung bình là 7,5 thì số điểm phải "bù thêm" vào cho các bài đã kiểm tra là : $32 - 7,5 \times 4 = 2$ (điểm)

Để tăng thêm điểm trung bình của tất cả các bài kiểm tra từ 7,5 điểm lên 8 điểm thì số điểm phải tăng thêm là :

$$4 - 2 = 2 \text{ (điểm)}$$

Để tăng thêm điểm trung bình của một bài kiểm tra từ 7,5 điểm lên 8 thì số điểm mỗi bài phải tăng thêm là :

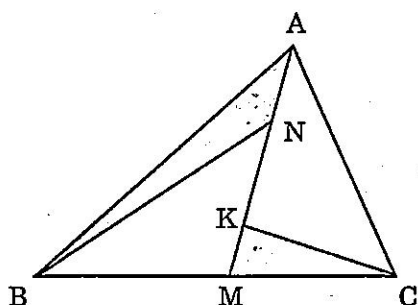
$$8 - 7,5 = 0,5 \text{ (điểm)}$$

Số bài kiểm tra bạn Trinh đã làm là :

$$2 : 0,5 = 4 \text{ (bài)}$$

Đáp số : 4 bài kiểm tra.

Bài 5. $S_{ABM} = S_{AMC}$ (vì chung đường cao vẽ từ A đến BC, $BM = MC$) mà hai hình tam giác ABM và AMC có chung đáy AM nên hai đường cao kẻ từ B và C đến AM bằng nhau, do đó để $S_{ABN} = S_{CMK}$ thì cần có $AN = MK$ mà $4AN = AM$ nên $4MK = AM$.



Vậy điểm K cần tìm là điểm nằm trên cạnh AM sao cho $AM = 4KM$.

BỘ ĐỀ 43

Bài 1. Vì số có hai chữ lớn nhất là 99 có tổng các chữ số là $9 + 9 = 18 < 20$. Do đó, số có tổng các chữ số bằng 20 phải có từ ba chữ số trở lên. Trong các số có ba chữ số, số nhỏ nhất phải là số có chữ số hàng trăm nhỏ nhất. Mà vì tổng các chữ số hàng chục và hàng đơn vị lớn nhất là 18, suy ra chữ số hàng trăm nhỏ nhất là 2.

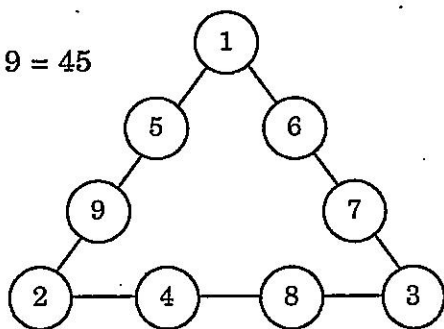
Vậy số cần tìm là 299.

Bài 2. Ta có tổng các số từ 1 đến 9 là

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$$

Vì tổng của các số trên mỗi cạnh đều bằng 17 nên tổng trên ít hơn ba lần tổng các số trên mỗi cạnh là $17 \times 3 - 45 = 6$.

Do đó tổng ba số trên ba đỉnh của tam giác bằng 6; $6 = 1 + 2 + 3$. Từ đó ta có thể điền các số như sau :



Bài 3. Diện tích một mặt của hình lập phương lớn là :

$$54 : 6 = 9 \text{ (cm}^2\text{)} \text{ mà } 9 = 3 \times 3$$

Nên cạnh của hình lập phương phải xếp là 3 cm.

Thể tích hình lập phương phải xếp là : $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)}$

Thể tích của mỗi lập phương cạnh 1 cm là : $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ (cm}^3\text{)}$

Số khối lập phương phải xếp là : $27 : 1 = 27 \text{ (khối)}$

Đáp số : 27 khối.

Bài 4. Xóa chữ số 7 ở hàng đơn vị của số lớn thì được số nhỏ, nên số lớn bằng 10 lần số nhỏ cộng thêm 7.

Ta có sơ đồ sau :

Số nhỏ : ---

Số lớn : $\text{---} \overbrace{\text{---}}^7 \text{---}$ } 6926

Nhìn vào sơ đồ, ta có :

Số nhỏ là : $(6926 - 7) : (10 + 1) = 629$

Số lớn là : $6926 - 629 = 6297$

Đáp số : Số nhỏ 629
Số lớn 6297.

Bài 5. Ta có nhận xét hình vuông lớn chia thành bốn hình vuông nhỏ bằng nhau và có phần diện tích tô đen đến bằng nhau. Do đó ta tính diện tích phần tô đen trong một hình vuông nhỏ như hình bên.

Ta có diện tích phần tô đen là :

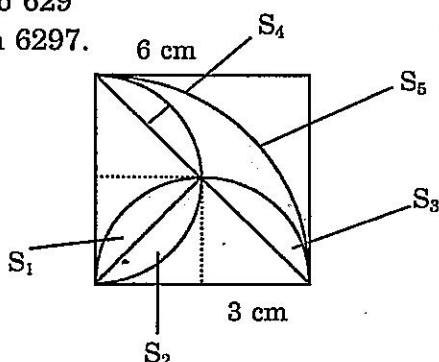
$$S = S_1 + S_2 + S_5$$

$S_1 = S_3$ và $S_2 = S_4$ (Vì cùng bằng $\frac{1}{4}$ diện tích hình tròn bán kính 3 cm trừ đi diện tích hình tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng 3 cm).

Suy ra $S = S_1 + S_2 + S_5 = S_3 + S_4 + S_5$ và S bằng $\frac{1}{4}$ diện tích hình tròn bán kính 6 cm trừ đi diện tích hình tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng 6 cm : $S = \frac{1}{4} \times 6 \times 6 \times 3,14 - 6 \times 6 : 2 = 10,26 \text{ (cm}^2\text{)}$

Vậy diện tích phần tô đen cần tìm là : $10,26 \times 4 = 41,04 \text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số : $41,04 \text{ cm}^2$.



BỘ ĐỀ 44

Bài 1.

$$\begin{aligned} \text{a) } 20,7 + 1,47 : 7 &= 23\% \times 5 = 20,7 + 0,21 - 0,23 \times 5 \\ &= 20,7 + 0,21 - 1,15 = 20,91 - 1,15 = 19,76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 7,83 - 2,4 \times 30\% + 1,68 : 0,8 \\ &= 7,83 - 2,4 \times 0,3 + 2,1 = 7,83 - 0,72 + 2,1 = 7,11 + 2,1 = 9,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 3,5 \times 12 + 56 : 0,8 - 60\% : 1,2 \\ &= 42 + 70 - 0,6 : 1,2 = 112 - 0,5 = 111,5 \end{aligned}$$

Bài 2. Vì số $\overline{789a}$ chia cho 5 dư 3 nên $a = 3$ hoặc $a = 8$.

Mà $\overline{789a}$ chia hết cho 2 nên chọn $a = 8$.

Vậy số cần tìm là 7898.

$$\text{Bài 3. } M = \frac{\overline{ab}}{a+b} = \frac{10a+b}{a+b} = \frac{9a+a+b}{a+b} = \frac{9a}{a+b} + 1 = \frac{9}{1+\frac{b}{a}} + 1$$

a) M lớn nhất khi $\frac{9}{1+\frac{b}{a}}$ lớn nhất.

Suy ra $1 + \frac{b}{a}$ nhỏ nhất.

Mà $\frac{b}{a}$ nhỏ nhất khi $b = 0$ và $a = 1; 2; 3; \dots; 8; 9$. Số cần tìm là 10; 20; 30; ...; 80; 90.

b) M nhỏ nhất khi $\frac{9}{1 + \frac{b}{a}}$ nhỏ nhất.

Suy ra $1 + \frac{b}{a}$ lớn nhất.

Mà $\frac{b}{a}$ lớn nhất khi $b = 9$ và $a = 1$.

Do đó số cần tìm là 19.

Bài 4. Hiệu tuổi bố và tuổi con không thay đổi theo thời gian.

Ta có sơ đồ :

Tuổi con sau 2 năm : 

Tuổi bố sau 2 năm : 

Tuổi con sau 2 năm là : $28 : (3 - 1) = 14$ (tuổi)

Tuổi con hiện nay là : $14 - 2 = 12$ (tuổi)

Tuổi bố hiện nay là : $12 + 28 = 40$ (tuổi)

Đáp số : Tuổi con : 12 tuổi
Tuổi bố : 40 tuổi.

Bài 5. Diện tích hình thoi ABCD là : $\frac{8 \times 10}{2} = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích hình bình hành MNPQ là : $2 \times 1 = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích phần tô đậm là : $40 - 2 = 38 \text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số : 38 cm^2 .

BỘ ĐỀ 45

Bài 1. Gọi số cần tìm là $\overline{abcde}$.

Vì $\overline{abcde}$ chia hết cho 5 nên $e = 0$ hoặc $e = 5$.

Vì chữ số hàng chục nghìn và chữ số hàng đơn vị bằng nhau nên $a = e = 5$ (chữ số hàng chục nghìn a phải khác 0).

Vì tổng các chữ số bằng 10 nên $b = c = d = 0$.

Vậy số cần tìm là 5005.

Bài 2. Vì tổng của hai số là một số không chia hết cho 2 nên tổng là số lẻ, do đó một trong hai số là số chẵn (vì tổng của hai số chẵn hoặc hai số lẻ là một số chẵn (vì tổng của hai số chẵn hoặc hai số lẻ là một số chẵn). Mà tích của một số chẵn và một số lẻ là một số chẵn. Vậy tích của hai số tự nhiên đó là một số chẵn nên chia hết cho 2.

Bài 3. Tổng độ dài 20 đoạn que là : $1 \times 4 + 2 \times 4 + 3 \times 7 + 4 \times 5 = 53$ (m)

Muốn xếp thành một hình vuông bằng 19 que thì que bỏ ra có số đo là số chia cho 4 dư 1 (vì 53 chia cho 4 dư 1 mà số đo chu vi là số chia hết cho 4).

Vậy đoạn que bỏ đi là đoạn que dài 1 cm, khi đó độ dài cạnh hình vuông là : $(53 - 1) : 4 = 13$ (cm)

Có thể xếp được hình vuông bằng cách sau : ba cạnh đầu mỗi cạnh gồm 1 đoạn 2 cm, 1 đoạn 4 cm, 2 đoạn 3 cm, 1 đoạn 1 cm; còn lại cạnh thứ tư gồm 1 đoạn 2 cm, 1 đoạn 3 cm và 2 đoạn 4 cm.

Bài 4. Thời gian để đoàn tàu chui qua đường hầm bằng thời gian đoàn tàu vượt qua cột điện cộng với thời gian đi được đoạn đường bằng chiều dài đường hầm. Vì vậy ta có thời gian đoàn tàu đi được đoạn đường hầm dài 260 m là : 1 phút - 8 giây = 52 giây

Vận tốc của đoàn tàu là : $260 : 52 = 5$ (m/giây)

Chiều dài đoàn tàu là : $5 \times 8 = 40$ (m)

Đáp số : 40 m; 5 m/giây.

Bài 5. Đặt $OA = OB = OC = OD = R$

$OM = ON = OP = OQ = r$

ABCD là hình vuông nên

$$S_{ABCD} = 4 \times S_{AOB} = 4 \times \frac{R \times R}{2} = R \times R \times 2 = r \times r \times 4$$

Vậy $R \times R = r \times r \times 2$

$$S_{\text{hình tròn lớn}} = R \times R \times 3,14$$

$$S_{\text{hình tròn nhỏ}} = r \times r \times 3,14$$

Do đó $S_{\text{hình tròn lớn}} = 2 S_{\text{hình tròn nhỏ}}$

BỘ ĐỀ 46

Bài 1.

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} \times \dots \times \frac{9999}{10000} = \frac{1 \times 3}{2 \times 2} \times \frac{2 \times 4}{3 \times 3} \times \frac{3 \times 5}{4 \times 4} \times \dots \times \frac{99 \times 101}{100 \times 100} \\ &= \frac{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 99}{2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100} \times \frac{3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 101}{2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100} = \frac{1}{100} \times \frac{101}{2} = \frac{101}{200} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } B &= \left(1 + \frac{1}{1 \times 3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2 \times 4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3 \times 5}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{99 \times 101}\right) \\ &= \frac{4}{1 \times 3} \times \frac{9}{2 \times 4} \times \frac{16}{3 \times 5} \times \dots \times \frac{10000}{99 \times 101} \\ &= \frac{2 \times 2}{1 \times 3} \times \frac{3 \times 3}{2 \times 4} \times \frac{4 \times 4}{3 \times 5} \times \dots \times \frac{100 \times 100}{99 \times 101} \\ &= \frac{2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 99} \times \frac{2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100}{3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 101} = \frac{100}{1} \times \frac{2}{101} = \frac{200}{101} \end{aligned}$$

Bài 2. Sau mỗi lần xé 1 mảnh giấy thì số mảnh sẽ tăng thêm 3, do vậy sau một số lần xé thì số mảnh giấy tăng thêm là một số chia hết cho 3. Mà lúc đầu Trinh có 2 tờ giấy nên số mảnh giấy thu được là một số chia cho 3 dư 2.

Số 2010 chia hết cho 3.

Số 2011 chia cho 3 dư 1.

Do vậy, Trinh sẽ không thể xé 2 tờ giấy ban đầu theo cách xé trên để thu được 2010 hoặc 1011 mảnh.

Bài 3. Khi viết nhầm số hạng đó tăng lên 10 lần.

Do vậy tổng tăng lên một lượng bằng 9 lần số hạng đó.

Lượng tăng đó là : $132,1 - 57,94 = 74,16$

Số hạng đó là : $74,16 : 9 = 8,24$

Số hạng còn lại là : $57,94 - 8,24 = 49,7$

Đáp số : 8,24 và 49,7.

Bài 4. Chiều dài mới bằng : $100\% - 20\% = 80\%$ (chiều dài cũ)

Chiều rộng mới bằng : $100\% + 20\% = 120\%$ (chiều rộng cũ)

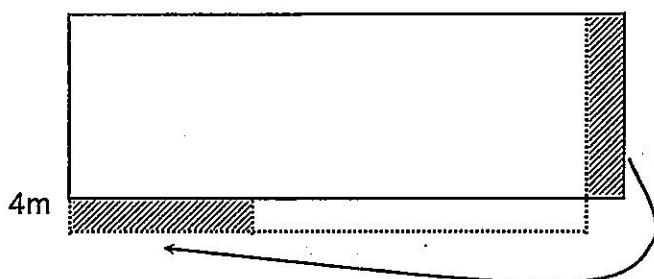
Diện tích mới bằng : $80\% \times 120\% = 96\%$ (diện tích cũ)

Phân số chỉ $7,5 \text{ cm}^2$ bằng : $100\% - 96\% = 4\%$ (diện tích cũ)

Diện tích hình chữ nhật đó là : $7,5 : 4\% = 187,5 \text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số : $187,5 \text{ cm}^2$.

Bài 5.



Nhìn vào hình bên ta thấy diện tích tăng thêm bằng diện tích hình chữ nhật có chiều rộng là 4 m và chiều dài là “2 lần chiều rộng của mảnh đất bớt đi 4 m”.

Chiều dài đó là : $544 : 4 = 136 \text{ (m)}$

Chiều rộng mảnh đất là : $(136 + 4) : 2 = 70 \text{ (m)}$

Chiều dài mảnh đất trước khi mở rộng là : $70 \times 3 = 210 \text{ (m)}$

Diện tích mảnh đất trước khi mở rộng là : $210 \times 70 = 14700 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số : 14700 m^2 .

BỘ ĐỀ 47

Bài 1. Phân số cần tìm có dạng $\frac{13 \times n}{17 \times n}$ với n là số tự nhiên khác 0.

Theo đề ta có $13 \times n + 17 \times n = 2010$.

Suy ra $30 \times n = 2010$; $n = 67$,

Vậy phân số cần tìm là : $\frac{13 \times 67}{17 \times 67} = \frac{871}{1139}$.

Bài 2. Tổng của tất cả các số có ba chữ số là :

$$M = 100 + 101 + 102 + \dots + 998 + 999$$

$$= (100 + 999) \times (999 - 100 + 1) : 2 = 1099 \times 450$$

Số M có chữ số tận cùng là 0 nên vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5.

Bài 3. Trong 1 phút người thứ nhất đi được $\frac{1}{30}$ quãng đường AB.

Trong 1 phút người thứ hai đi được $\frac{1}{45}$ quãng đường AB.

Trong 1 phút cả hai người đi được là :

$$\frac{1}{30} + \frac{1}{45} = \frac{5}{90} \text{ quãng đường AB.}$$

Thời gian hai người phải đi để gặp nhau là :

$$1 : \frac{5}{90} = 18 \text{ (phút)}$$

Đáp số : 18 phút.

Bài 4. Giả sử đến hết giờ thứ n người đó đến B.

Người đó đi được quãng đường AB và bằng :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{k} \quad \left(\frac{1}{k} \text{ là đoạn đường đi được của giờ thứ } n \right).$$

$$2 = 1 \times 2, 6 = 2 \times 3, 12 = 3 \times 4, 20 = 4 \times 5$$

nên $k = n \times (n + 1)$

$$\text{Ta có : } \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{n \times (n + 1)}$$

$$= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} - \frac{1}{n + 1}$$

$$= 1 - \frac{1}{n + 1}$$

$$\text{Mà } 1 - \frac{1}{n + 1} < 1. \text{ Vô lí!}$$

Vậy người đó không thể đến được B !

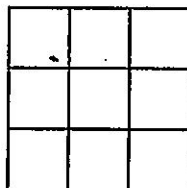
Bài 5. Gọi a là độ dài cạnh hình vuông, b là chiều rộng hình chữ nhật.

Chu vi hình vuông là : $a \times 4$.

Chiều dài hình chữ nhật là $b \times 2$.

Chu vi hình chữ nhật là : $(b + b \times 2) \times 2 = b \times 6$.

Vì chu vi hình vuông bằng chu vi hình chữ nhật nên $a \times 4 = b \times 6$ suy



$$\text{ra } a = \frac{b \times 6}{4} = \frac{3}{2} \times b.$$

Chia chiều rộng hình chữ nhật thành hai phần, chiều dài thành bốn phần và cạnh hình vuông thành ba phần thì ta được hình vuông gồm 9 "hình vuông nhỏ" và hình chữ nhật gồm 8 "hình vuông nhỏ" như hình vẽ. Khi đó tổng diện tích hình vuông lớn và hình chữ nhật bằng diện tích của 17 (hình vuông nhỏ) và bằng 833 cm^2 .

Do đó, diện tích 1 "hình vuông nhỏ" là: $833 : 17 = 49 \text{ (cm}^2\text{)}$

Cạnh hình vuông nhỏ là 7 cm.

(Vì $49 = 7 \times 7$)

Cạnh hình vuông lớn là : $7 \times 3 = 21 \text{ (cm)}$

Chiều rộng hình chữ nhật là : $7 \times 2 = 14 \text{ (cm)}$

Chiều dài hình chữ nhật là : $7 \times 4 = 28 \text{ (cm)}$

Cạnh hình tam giác là : $21 \times 4 : 3 = 28 \text{ (cm)}$

Đáp số : Cạnh hình vuông 21 cm

Chiều rộng hình chữ nhật 14 cm

Chiều dài hình chữ nhật 28 cm

Cạnh tam giác 28 cm.

BỘ ĐỀ 48

Bài 1. Ta có $A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots - \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010}$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010}\right) - 2 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2010}\right)$$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{1005}\right)$$

$$= \frac{1}{1006} + \frac{1}{1007} + \dots + \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010} = B$$

Vậy $A = B$

Bài 2. $\overline{abc} \times \overline{bc} \times \overline{aa} = \overline{abcabc}$

$$\overline{aa} \times \overline{bc} = \overline{abcabc} : \overline{abc}$$

$$\overline{aa} \times \overline{bc} = 1001$$

$$a \times 11 \times \overline{bc} = 11 \times 91$$

$$a \times \overline{bc} = 91$$

$$\text{Mà } 91 = 1 \times 91 = 7 \times 13$$

Vì a, b, c khác nhau nên chọn $a = 7, \overline{bc} = 13$.

$$\text{Thử lại } 713 \times 13 \times 77 = 713713 \text{ (đúng)}$$

$$\text{Vậy } \overline{abc} = 713$$

Bài 3. Số 30; 45; 54 được viết dưới dạng tích của hai số tự nhiên sau :

$$30 = 1 \times 30 = 2 \times 15 = 3 \times 10 = 5 \times 6$$

$$45 = 1 \times 45 = 3 \times 15 = 5 \times 9$$

$$54 = 1 \times 54 = 2 \times 27 = 3 \times 18 = 6 \times 9$$

Thông qua các cách viết trên ta chỉ thấy có một trường hợp cạnh hình lập phương bằng 3 là thỏa mãn.

Tám hình lập phương ở tám góc có ba mặt sơn đỏ đều bị loại. Chỉ có các hình lập phương ở cạnh có đúng hai mặt sơn đỏ. Số hình lập phương đó là :

$$4 \times [(10 - 2) + (15 - 2) + (18 - 2)] = 148 \text{ (hình)}$$

Đáp số : 148 hình.

Bài 4. Các số tự nhiên chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.

Sau khi bỏ các số chia hết cho 5 thì còn lại các số có tận cùng là 1; 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9.

Ta thấy $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9$ có tận cùng là 6.

Gọi tích của các số còn lại là A.

$$\begin{aligned} \text{Ta có } A = & \underbrace{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 8 \times 9}_{\text{tận cùng là 6}} \times \underbrace{11 \times 12 \times 13 \times \dots \times 18 \times 19}_{\text{tận cùng là 6}} \\ & \times \dots \times \underbrace{2001 \times 2002 \times \dots \times 2009}_{\text{tận cùng là 6}} \end{aligned}$$

Vậy a có chữ số tận cùng là 6.

Bài 5. 1 m^2 thu hoạch được là $150 : 100 = 1,5$ (kg thóc)

Diện tích mở thêm $400 \times 1,5 = 600 \text{ (m}^2\text{)}$

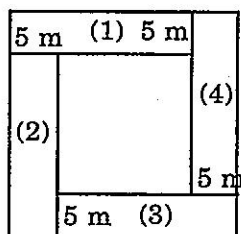
Diện tích mở thêm bằng diện tích 4 hình chữ nhật bằng nhau có chiều rộng là 5 m, chiều dài là cạnh hình vuông cộng thêm 5 m. Diện tích một hình chữ nhật đó là : $600 : 4 = 150 \text{ (m}^2\text{)}$

Chiều dài một hình chữ nhật là : $150 : 5 = 30 \text{ (cm)}$

Cạnh thửa ruộng ban đầu là : $30 - 5 = 25 \text{ (m)}$

Diện tích thửa ruộng ban đầu là : $25 \times 25 = 625 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số : 625 m^2 .



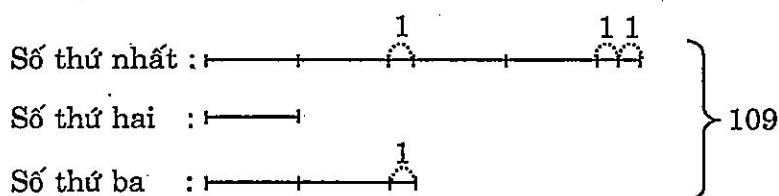
BỘ ĐỀ 49

$$\begin{aligned} \text{Bài 1. Ta có } \frac{123123123}{149149149} &= \frac{123 \times 1010101}{149 \times 1001001} = \frac{123}{149} \\ \frac{41414141}{49494949} &= \frac{41 \times 10110101}{49 \times 1010101} = \frac{41}{49} = \frac{41 \times 3}{49 \times 3} = \frac{123}{147} \end{aligned}$$

$$\text{Mà } \frac{123}{149} < \frac{123}{147}$$

Nên $\frac{123123123}{149149149} < \frac{41414141}{49494949}$

Bài 2. Theo đề bài ta có sơ đồ sau :



Số thứ hai là : $(109 - 4) : 7 = 15$

Số thứ ba là : $15 \times 2 + 1 = 31$

Số thứ nhất là : $31 \times 2 + 1 = 63$

Đáp số : Số thứ nhất : 63

Số thứ hai : 15

Số thứ ba : 31

Bài 3. Giả sử chiều dài của hình chữ nhật là a , chiều rộng của hình chữ nhật là b thì diện tích S của hình chữ nhật đó là $S = a \times b$.

Giảm chiều dài $\frac{1}{5}$ độ dài của nó thì cạnh mới là :

$$a - \frac{1}{5} \times a = \frac{4}{5} \times a$$

Để diện tích hình chữ nhật không đổi thì cạnh kia phải là :

$$(a \times b) : \left(\frac{4}{5} \times a \right) = \frac{5}{4} \times b$$

Chiều rộng phải tăng thêm là :

$$\frac{5}{4} \times b - b = \frac{1}{4} \times b$$

Vậy chiều rộng phải tăng thêm $\frac{1}{4}$ độ dài của nó.

Bài 4. Giả sử 8 chuyến, mỗi chuyến đều chở 6 người thì chở được $6 \times 8 = 48$ người.

Số người chưa được qua sông là :

$$58 - 48 = 10 \text{ (người)}$$

Sở dĩ còn lại 10 người là vì mỗi chuyến thuyền loại chở 8 người đã chở bớt đi $8 - 6 = 2$ (người)

Vậy số thuyền loại chở 8 người là :

$$10 : 2 = 5 \text{ (thuyền)}$$

Số thuyền loại chở 6 người là :

$$8 - 5 = 3 \text{ (thuyền)}$$

Đáp số : Thuyền loại 8 người : 5 thuyền

Thuyền loại 6 người : 3 thuyền

Bài 5. $S_{AED} = \frac{1}{4} S_{ABD} = \frac{1}{8} S_{ABCD}$

(Vì chung đường cao vẽ từ D đến AB, $AE = \frac{1}{4} AB$, $S_{ABCD} = 2S_{ABD}$)

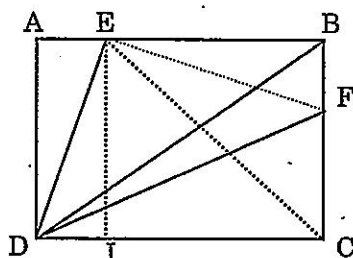
$$S_{DFC} = \frac{3}{4} S_{BDC} = \frac{3}{8} S_{ABCD}$$

$$S_{SEBF} = \frac{1}{8} S_{EBCI} = \frac{3}{32} S_{ABCD}$$

Suy ra $S_{DEF} = \frac{13}{32} S_{ABCD}$

(Vì $S_{ABCD} = S_{AED} + S_{SEBF} + S_{DEF} + S_{DFC}$)

Vậy $\frac{S_{DEF}}{S_{ABCD}} = \frac{13}{32}$



BỘ ĐỀ 50

Bài 1.

a) $A = (20,5 \times 0,25 + 18,225 \times 5) : 0,05$
 $= (5,125 + 91,125) : 0,05 = 96,25 : 0,05 = 1925$

b) $B = \frac{\frac{5}{9} - \frac{5}{6} + \frac{1}{2}}{\frac{10}{10} + \frac{3}{30}} = \frac{\frac{10 - 5 + 3}{18}}{\frac{17 + 13}{30}} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$

Bài 2. Tổng của ba số đó là : $37 \times 3 = 111$

Số nhỏ nhất có hai chữ số là 10

Do vậy số có ba chữ số phải là 100 hoặc 101

(vì $111 - 10 = 101$)

+ Nếu số có ba chữ số là 100 thì số có hai chữ số là 10 hoặc 11. Khi đó số có một chữ số là 1 hoặc 0.

+ Nếu số có ba chữ số là 101 thì số có hai chữ số phải là 10 và số có một chữ số là 0.

Có ba đáp số : 101; 10 và 0.

100; 10 và 1

100; 11 và 0.

Bài 3. Theo đầu bài, ta có :

$$\frac{25}{37 - a} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{25}{37 - a} = \frac{25}{30}$$

$$37 - a = 30$$

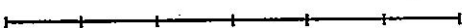
$$a = 37 - 30$$

$$a = 7$$

Bài 4. $\frac{1}{2}$ hiệu số của hai số nhân với 6 bằng tổng của hai số đã cho nên

tổng hai số gấp 3 lần hiệu ($\frac{1}{2} \times 6 = 3$).

Ta có sơ đồ :

Tổng hai số 

Hiệu hai số 

Vậy $\frac{2}{3}$ của tổng hai số bằng 2 lần hiệu của hai số nên hiệu của hai số là 32.

Tổng của hai số là : $32 \times 3 = 96$

Số bé là : $(96 - 32) : 2 = 32$

Số lớn là : $32 + 32 = 64$

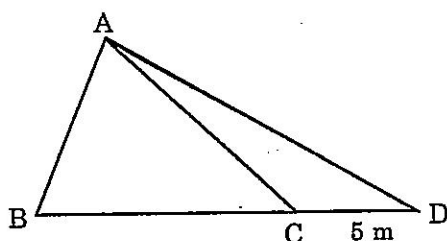
Đáp số : Số bé : 32
Số lớn : 64

Bài 5.

- a) Cạnh đáy tăng thêm 5 m, chiều cao vẫn bằng 12 m. Do vậy diện tích tăng thêm bằng diện tích hình tam giác đáy 5 m, cao 12 m.

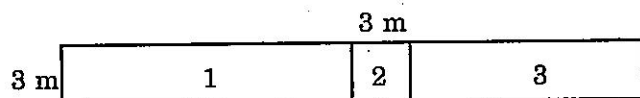
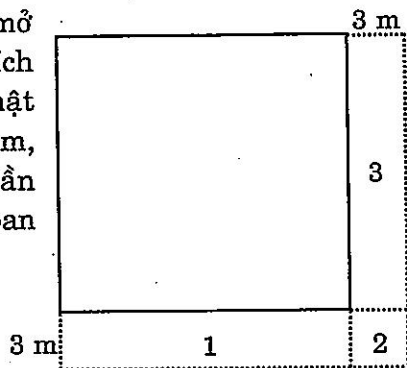
Diện tích tăng thêm là :

$$\frac{5 \times 12}{2} = 30 \text{ (m}^2\text{)}$$



Đáp số : 30 m².

- b) Diện tích phần mở thêm bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 3 m, chiều dài bằng hai lần cạnh thửa ruộng ban đầu cộng thêm 3 m.



Chiều dài đó là : $99 : 3 = 33 \text{ (m)}$

Cạnh của thửa ruộng ban đầu là : $(33 - 3) : 2 = 15 \text{ (m)}$

Diện tích của thửa ruộng ban đầu là :

Diện tích của thửa ruộng ban đầu là : $15 \times 15 = 225 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số : 225 m^2 .

BỘ ĐỀ 51

Bài 1.

a) $A = (4,53 \times 0,2 + 6,165 \times 3) : 2,5$

$$= (0,906 + 18,495) : 2,5 = 19,401 : 2,5 = 7,7604$$

b) $B = \frac{\frac{2}{15} + \frac{5}{3} - \frac{3}{5}}{\frac{2}{4} - 2\frac{1}{3}} = \frac{\frac{2}{15} + \frac{25}{15} - \frac{9}{15}}{\frac{14}{3} - \frac{11}{5}} = \frac{\frac{27}{15} - \frac{9}{15}}{\frac{70}{15} - \frac{33}{15}} = \frac{\frac{18}{15}}{\frac{37}{15}} = \frac{18}{37}$

Bài 2. Sau hai lần bán, tổng số trứng bán được là :

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{13}{20} \text{ (số trứng)}$$

Số trứng còn lại là 21 quả, tương đương với :

$$1 - \frac{13}{20} = \frac{7}{20} \text{ (số trứng)}$$

Số trứng lúc đầu là : $21 : \frac{7}{20} = 60 \text{ (quả trứng)}$

Số trứng bán được sau hai lần là : $60 - 21 = 39 \text{ (quả trứng)}$

Số trứng bán lần thứ nhất là : $60 \times \frac{1}{4} = 15 \text{ (quả trứng)}$

Số trứng bán lần thứ hai là : $60 \times \frac{2}{5} = 24 \text{ (quả trứng)}$

Đáp số : Số trứng bán : 39 quả trứng.

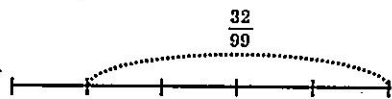
Bán lần thứ nhất : 15 quả trứng

Bán lần thứ hai : 24 quả trứng.

Bài 3. Hiệu của hai phân số đã cho là : $\frac{7}{9} - \frac{5}{11} = \frac{32}{99}$

Khi đem mỗi phân số đã cho trừ đi cùng một số thì hiệu của hai phân số mới không thay đổi và bằng $\frac{32}{99}$.

Tỉ số của hai phân số mới là 5, ta có sơ đồ :

Phân số mới thứ nhất : 

Phân số mới thứ hai : 

Vậy phân số mới thứ hai là : $\frac{32}{99} : (5 - 1) = \frac{8}{99}$

Phân số $\frac{a}{b}$ là : $\frac{5}{11} - \frac{8}{99} = \frac{37}{99}$

Đáp số : $\frac{37}{99}$.

Bài 4. Trong 1 giờ ba người thợ làm chung được là :

$$1 : 3 = \frac{1}{3} \text{ (công việc)}$$

Trong 1 giờ người thứ nhất làm được là : $1 : 8 = \frac{1}{8}$ (công việc)

Trong 1 giờ người thứ hai làm được là : $1 : 12 = \frac{1}{12}$ (công việc)

Trong 1 giờ người thứ ba làm được là :

$$\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{12} \right) = \frac{1}{8} \text{ (công việc)}$$

Thời gian để người thứ ba làm một mình xong công việc đó là :

$$1 : \frac{1}{8} = 8 \text{ (giờ)}$$

Đáp số : 8 giờ.

Bài 5. Phần mở rộng là một hình tam giác có đáy là 5 m và diện tích là 50 m^2 .

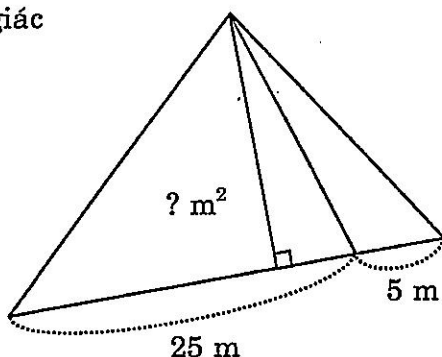
Chiều cao phần mở rộng là :

$$50 \times 2 : 5 = 20 \text{ (m)}$$

Chiều cao phần mở rộng chính là chiều cao của thửa đất khi chưa mở rộng

Vậy diện tích thửa đất khi chưa mở rộng là : $25 \times 20 : 2 = 250 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số : 250 m^2 .



BỘ ĐỀ 52

Bài 1.

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= (2,721 : 0,25 + 6,165 : 2,5) \times 1,25 \\ &= (10,884 + 2,466) \times 1,25 = 13,35 \times 1,25 = 16,6875. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } B &= \frac{\frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15}}{3\frac{1}{3} + \frac{2}{9}} = \frac{\frac{9}{60} + \frac{30}{60} - \frac{4}{60}}{\frac{10}{3} + \frac{2}{9}} = \frac{\frac{39}{60} - \frac{4}{60}}{\frac{30}{9} + \frac{2}{9}} = \frac{\frac{35}{60}}{\frac{32}{9}} = \frac{35}{60} \times \frac{9}{32} = \frac{21}{128}. \end{aligned}$$

Bài 2. Phân số chỉ số vải còn lại sau khi bán lần thứ nhất là :

$$1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \text{ (tám vải)}$$

Phân số chỉ số vải bán lần thứ hai là :

$$\frac{4}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{16}{35} \text{ (tấm vải)}$$

Phân số chỉ số vải bán cả hai lần là : $\frac{1}{5} + \frac{16}{35} = \frac{23}{35}$ (tấm vải)

Phân số chỉ 12 mét vải còn lại là : $1 - \frac{23}{35} = \frac{12}{35}$ (tấm vải)

Chiều dài tấm vải là : $12 : \frac{12}{35} = 35 \text{ (m)}$

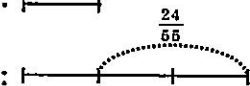
Đáp số : 35 m.

Bài 3. Hiệu của hai phân số đã cho là : $\frac{7}{11} - \frac{1}{5} = \frac{24}{55}$

Khi cộng hai phân số đã cho với cùng một số thì hiệu hai phân số mới vẫn không đổi và bằng $\frac{24}{55}$.

Tỉ số của hai phân số là 3, ta có sơ đồ :

Phân số mới thứ hai : 

Phân số mới thứ nhất : 

Phân số mới thứ nhất (nhỏ hơn) là : $\frac{24}{55} : (3 - 1) = \frac{12}{55}$

Phân số $\frac{a}{b}$ là : $\frac{12}{55} - \frac{1}{5} = \frac{1}{55}$

Đáp số : $\frac{1}{55}$.

Bài 4. Trong 1 giờ hai người thợ làm chung được là :

$$1 : 6 = \frac{1}{6} \text{ (công việc)}$$

Trong 1 giờ người thợ thứ nhất làm được là : $1 : 9 = \frac{1}{9}$ (công việc)

Trong 1 giờ người thợ thứ hai làm được là : $\frac{1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$ (công việc)

Thời gian người thứ hai làm một mình xong công việc là :

$$1 : \frac{1}{18} = 18 \text{ (giờ)}$$

Đáp số : 18 giờ.

Bài 5. Diện tích phần mở rộng bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 4 m và chiều dài bằng tổng của chiều rộng và chiều dài của thửa đất cộng thêm 4 m.

Chiều dài đó là :

$$264 : 4 = 66 \text{ (m)}$$

Tổng của chiều dài và
chiều rộng của thửa đất là :

$$66 - 4 = 62 \text{ (m)}$$

Chiều rộng của thửa đất là :

$$(62 - 8) : 2 = 27 \text{ (m)}$$

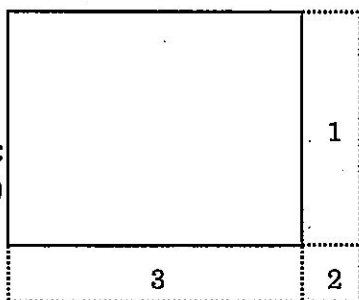
Chiều dài của thửa đất là :

$$62 - 27 = 35 \text{ (m)}$$

Diện tích của thửa đất là :

$$27 \times 35 = 945 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số : 945 m².



3	1	2
---	---	---

BỘ ĐỀ 53

PHẦN 1

Bài 1. 0.

Bài 3. 45 số.

Bài 5. 7 học sinh.

Bài 7. 16 cm².

Bài 9. 69.

Bài 2. X = 9.

Bài 4. 20 giờ.

Bài 6. 511.

Bài 8. 45 km.

Bài 10. 24 khối.

PHẦN 2

Bài 1. Gọi số lượng cam bác Tư thu hoạch được là x(kg) (x là số tự nhiên có 3 chữ số)

Theo đầu bài, số lượng bác Tư thu hoạch được là $x \times 5$. Ta có :

$x + x \times 5$ chia hết cho 498

$x \times 6$ chia hết cho 498

x chia hết cho 83

$x \times 5$ chia hết cho 415

Vậy số lượng vải là số có ba chữ số và chia hết cho 415.

Số lượng vải có thể là 415 kg; 830 kg

Nếu số lượng vải là 415 kg thì số lượng cam là :

$$415 : 5 = 83 \text{ (kg) (loại vì 83 là số có 2 chữ số)}$$

Nếu số lượng vải là 830 kg thì số lượng cam là :

$$830 : 5 = 166 \text{ (kg) (nhận)}$$

Vậy bác Tư thu hoạch được 830 kg vải và 166 kg cam.

Đáp số : Vải : 830 kg; Cam : 166 kg.

Bài 2. Nối B với M, D với M.

Ta có MA = MC nên $MA = MC = \frac{1}{2} AC$

$$S_{ABM} = \frac{1}{2} S_{ABC} \text{ (cùng chiều cao hạ từ xuống AC, đáy } MA = \frac{1}{2} AC)$$

$$\text{Do đó } S_{ABM} + S_{ADM} = \frac{1}{2} S_{ABC} + \frac{1}{2} S_{ADC}$$

$$\text{Nên } S_{ABMD} = \frac{1}{2} S_{ABCD} \quad (1)$$

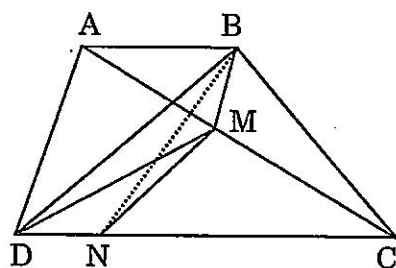
Mặt khác MN song song BD nên BMND là hình thang, do đó $S_{BDM} = S_{BDN}$ (chung đáy BD, hai chiều cao hạ từ M, N xuống BD bằng nhau và bằng chiều cao của hình thang).

$$\text{Nên } S_{BDM} + S_{ABD} = S_{BDN} + S_{ABD}$$

$$\text{Do đó } S_{ABMD} = S_{ABND} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) có } S_{ABND} = \frac{1}{2} S_{ABCD}$$

Vậy BN chia hình thang thành hai phần có diện tích bằng nhau.



BỘ ĐỀ 54

PHẦN 1

Bài 1. $\frac{20}{11}$.

Bài 2. 103.

Bài 3. 6 giờ.

Bài 4. $n = 36$.

Bài 5. 15 bông hoa.

Bài 6. 8 tuổi.

Bài 7. $0,8 \text{ cm}^2$.

Bài 8. 60 km.

Bài 9. 30 dm^3 .

Bài 10. 46 học sinh.

PHẦN 2

Bài 1. Sói phải đuổi theo thỏ một quãng đường dài là 17 bước của sói hay bằng : $8 \times 17 = 136$ (bước của thỏ)

Sau 1 bước của sói thì sói gần thỏ được là : $8 - 3 = 5$ (bước của thỏ)

Để được kịp thỏ, sói cần phải chạy là : $136 : 5 = 27,2$ (bước của Sói)

Nhưng sói ở cách hàng số bước của sói là :

$$17 + 80 : 8 = 27 \text{ (bước của sói); } 27 < 27,2$$

Vậy thỏ đã kịp chạy về hang của nó.

Bài 2. Hai người gặp nhau lần thứ hai thì hai người đã đi được 3 lần quãng đường AB.

Hai người gặp nhau lần đầu cách A 4 km. Như vậy cứ mỗi lần hai người đi được một quãng đường AB thì người thứ nhất đi được 4 km.

Vậy người thứ nhất đi được là : $4 \times 3 = 12$ (km)

Quãng đường người thứ nhất đi được bằng quãng đường AB cộng thêm 3 km.

Vậy quãng đường AB dài là : $12 - 3 = 9$ (km)

Đáp số : 9 km.

Phần 2.

45 BỘ ĐỀ TOÁN TỰ LUYỆN

A. ĐỀ BÀI

BỘ ĐỀ 55

Bài 1. Cho hai số A và B có tỉ số $\frac{A}{B} = \frac{8}{11}$. Nếu thêm vào mỗi số 1,8 thì ta

được hai số mới C và D có tỉ số $\frac{C}{D} = 0,75$. Tìm hai số A và B đã cho.

Bài 2. Cho bốn số 2374, 6027, 5830, 9461. Hãy tìm một số có bốn chữ số khác nhau, biết rằng trong bốn số đã cho thì mỗi số đều có hai chữ số của số phải tìm nhưng không có một chữ số nào trùng với vị trí của chính nó trong bốn số đã cho.

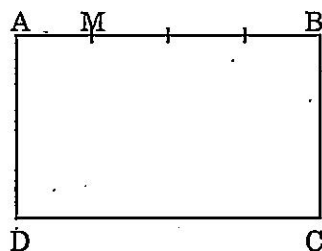
Bài 3. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất chia hết cho 1987 mà 5 chữ số đầu tiên bên trái của số tự nhiên đó đều là 1.

Bài 4. Nam có hai túi đựng bi. Túi phải nhiều hơn túi trái 24 viên. Nam lấy từ túi phải cho sang túi trái một số bi bằng đúng số bi có sẵn trong túi trái, sau đó lại lấy từ túi trái cho sang túi phải một số bi bằng đúng số bi còn lại trong túi phải, cuối cùng Nam lấy từ túi phải cho sang túi trái một số bi bằng đúng số bi hiện có trong túi trái. Lúc này số bi trong hai túi bằng nhau. Hỏi ban đầu trong mỗi túi của Nam có bao nhiêu viên bi?

Bài 5. Cho hình chữ nhật $ABCD$,

$AM = \frac{1}{4} AB = 3 \text{ cm}$. (Hình vẽ trên)

Tìm điểm N trên cạnh DC sao cho diện tích hình $MBCN$ gấp đôi diện tích hình $MNDA$.



BỘ ĐỀ 56

Bài 1. Tính bằng cách hợp lí : $A = \frac{0,55 \times 30 \times 2 + 11 \times 5 + 2,75 \times 8}{0,24 \times 470 + 0,8 \times 23 \times 3 + 3 \times 3 \times 8}$

Bài 2. Cho số $A = 17 \times 17 \times \dots \times 17$ gồm 200 số 17

$B = 13 \times 13 \times \dots \times 13$ gồm 1600 số 13

Hãy cho biết $A - B$ có chia hết cho 10 không? Giải thích?

Bài 3. Cho ba phân số, biết trung bình cộng của chúng bằng $\frac{7}{6}$. Nếu

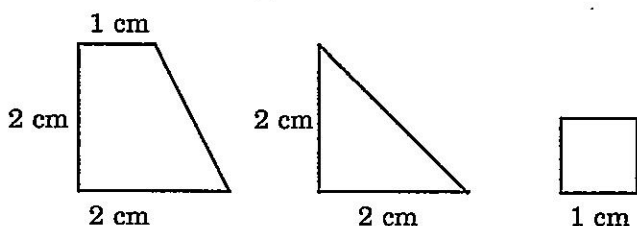
tăng phân số thứ nhất lên hai lần thì trung bình cộng của chúng bằng $\frac{41}{30}$. Nếu tăng phân số thứ hai lên hai lần thì trung bình cộng

của chúng bằng $\frac{13}{9}$. Tìm ba phân số đã cho.

Bài 4. Một người vào cửa hàng tạp phẩm có các mặt hàng giá chuẩn nghìn. Người đó đã mua 8 chiếc bút máy cùng loại, một số bút chì giá 4000 đồng một chiếc, một cái thước giá 9000 đồng, 2 quyển sổ tay giá 18000 đồng một quyển và 12 thếp giấy. Người bán hàng sau khi tính toán đã yêu cầu người mua hàng phải trả 527000 đồng.

Theo em, người bán hàng có tính nhầm không? Tại sao?

Bài 5. Có một mảnh bìa hình vuông cạnh 5 cm. Hãy chỉ ra cách cắt mảnh bìa đó thành 4 mảnh hình thang vuông, 4 mảnh hình tam giác vuông và 5 mảnh hình vuông có kích thước như hình vẽ dưới đây :



BỘ ĐỀ 57

Bài 1. Bốn bạn A, B, C, D đánh cờ tranh giải. Mỗi bạn phải đánh một ván cờ với mỗi bạn khác nhau. Cách tính điểm thắng 1 điểm, thua 0 điểm, hòa 0,5. Xếp hạng theo số điểm. Biết A hạng nhất, B hạng nhì, C hạng ba, D hạng tư và A hòa D. Hỏi kết quả của các trận đánh và tổng số điểm của mỗi người?

Bài 2. Một công trường huy động 240 công nhân để đắp đê trong 7 ngày, làm được 3 ngày thì có 80 người đến tham gia thêm. Hỏi công việc sẽ xong trước thời gian đã định bao nhiêu ngày?

Bài 3. Người ta chia một hình thang vuông đáy lớn 60 m, đáy nhỏ 30 m, cao 60 m thành hai hình thang nhỏ cao 40 m và 20 m. Tính diện tích mỗi hình thang nhỏ.

Bài 4. Tìm các chữ số a, b biết rằng số $\overline{243ab}$ cùng chia hết cho 5 và 9.

Bài 5. Trong giỏ đựng một số cam. Lần thứ nhất, lấy ra một nửa số cam, rồi bớt lại 6 trái bỏ vào giỏ. Lần thứ hai, lấy ra $\frac{1}{3}$ số cam còn lại và lấy thêm 4 quả nữa. Số cam còn lại trong giỏ bây giờ là 10 quả. Hỏi lúc đầu trong giỏ có bao nhiêu trái cam?

BỘ ĐỀ 58

Bài 1. Tìm số có 2 chữ số biết rằng số đó khi chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 5 và dư 12.

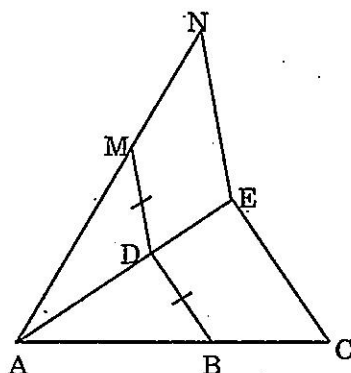
Bài 2. Tìm chữ số cuối cùng của phép tính sau :

$$7 \times 7 \times \dots \times 7 - 2011 \text{ (2011 thừa số 7)}$$

Bài 3. Cho thửa ruộng hình thang vuông có đáy nhỏ bằng 40 m, đáy lớn bằng 60 m, đường cao bằng 44 m. Người ta chia thửa ruộng độ thành hai mảnh hình thang có $\frac{2}{3}$ chiều cao của mảnh thứ nhất bằng $\frac{4}{5}$ chiều cao của mảnh thứ hai. Tính diện tích mỗi mảnh.

Bài 4. Lúc 15 giờ 40 phút, Cường cùng với Hùng dạo chơi trên bãi biển và quyết định đứng 16 giờ gặp nhau để trở về nhà. Cường chạy trước với vận tốc 100m/phút, còn Hùng đi thong thả về phía Cường chạy, mỗi phút được 50 m. Hỏi sau khi chạy được bao xa thì Cường phải quay lại để gặp Hùng?

Bài 5. Cho hình vẽ bên, biết rằng MNED, BDEC là các hình thang và $DB = DM$. Chứng tỏ rằng $EC = EN$.



BỘ ĐỀ 59

Bài 1. Cho biết số tự nhiên a khi chia cho 25 được số dư là 12. Hỏi phần thập phân của số thương trong phép chia số a cho 25 là bao nhiêu?

Bài 2. Tuổi hiện nay của người em gấp 4 lần tuổi em lúc anh bằng tuổi em hiện nay. Đến khi tuổi em bằng tuổi anh hiện nay thì tuổi anh và tuổi em cộng lại bằng 85. Hãy tính tuổi hiện nay của mỗi người.

Bài 3. Cho tam giác ABC, M là điểm chính giữa của cạnh AB; N là điểm chính giữa của cạnh AC và P là điểm chính giữa của cạnh BC.

- Chứng tỏ các đoạn thẳng MN, NP và PM chia tam giác ABC thành 4 phần có diện tích bằng nhau.
- Biết rằng AP, BN và CM cắt nhau tại một điểm O. Chứng tỏ rằng đoạn AO gấp đôi đoạn OP ($AO = 2OP$)
- Gọi L là một điểm nằm trên BC và đoạn BL gấp ba đoạn LC ($BL = 3LC$). Người ta kéo dài đoạn NL một đoạn LK sao cho đoạn LK bằng đoạn NL.

Gọi diện tích tam giác ABC là a . Hãy tính diện tích tam giác BNK theo a .

Bài 4. Trong một trận thi đấu điền kinh, các vận động viên mang số 1, 2, 3 và 4 giành được bốn giải đầu tiên, nhưng không vận động viên nào giành được giải trùng với số áo của mình cả. Biết rằng vận động viên đạt giải 4 thì mang số áo trùng với giải của vận động viên mang

áo số 2; vận động viên mang áo số 3 thì không giành được giải nhất, vận động viên mang áo số 2 không giành được giải ba. Hỏi mỗi vận động viên giành được giải gì?

Bài 5. Cho tam giác ABC, E là một điểm trên cạnh BC sao cho $BC = 3EC$. Nối AE. Trên AE lấy một điểm M sao cho $AE = 4AM$. Đường thẳng qua B và M cắt cạnh AC tại D.

a) Tính tỉ số $AC : AD$.

b) So sánh diện tích AMD với diện tích MBE.

BỘ ĐỀ 60

Bài 1. Tìm các số có hai chữ số, biết rằng nếu lấy chữ số hàng chục nhân cho chữ số hàng đơn vị rồi chia cho 3 thì bằng hiệu của chữ số hàng chục và 1.

Bài 2. Cho phân số $\frac{17}{35}$. Hãy tìm một số nào đó để khi cộng cùng số đó vào tử số và mẫu số của phân số đã cho thì được một phân số mới có giá trị bằng $\frac{3}{5}$.

Bài 3. Một khu vườn hình vuông có diện tích là $1690 * m^2$ (chữ số hàng đơn vị của số đo diện tích bị nhòe mực nên ghi *).

Xuân nói : “ * là chữ số 3 ”

Hạ nói : “ * là chữ số 2 ”

Thu nói : “ * là chữ số 0 ”

Đồng nói : “ * là chữ số 8 ”

Hãy tính chu vi của khu vườn này, biết rằng trong bốn bạn Xuân, Hạ, Thu, Đồng có một bạn đúng !

Bài 4. Một người đi bộ từ A đến B với vận tốc 6 km/giờ. Đến B người đó đã trở về bằng xe đạp với vận tốc 18 km/giờ trên một quãng đường khác dài hơn quãng đường AB 6 km. Tính quãng đường AB, biết rằng người đó vừa đi vừa về hết 3 giờ 40 phút.

Bài 5. Cho một hình thang ABCD có chu vi 405 cm, tổng hai đáy (AB và CD) dài hơn tổng hai cạnh bên (AD và BC) là 195 cm, cạnh AB bằng $\frac{3}{5}$ cạnh CD và cạnh BC ngắn hơn cạnh AD 15 cm. Trên cạnh AD lấy điểm M sao cho đoạn thẳng AM bằng $\frac{2}{3}$ cạnh AD. Nối M với B và C. Tính :

a) Diện tích hình thang ABCD biết chiều cao là 36 cm.

b) Cạnh AD, BC của hình thang ABCD.

c) Chiều cao hạ từ M của tam giác MBC.

BỘ ĐỀ 61

Bài 1. Tìm số có ba chữ số mà số đó bằng 11 lần tổng các chữ số của số đó.

Bài 2. Cho bốn số có tổng là 45. Nếu đem số thứ nhất cộng với 2, số thứ hai trừ đi 2, số thứ ba nhân với 2 và số thứ tư chia cho 2 thì được bốn kết quả bằng nhau. Hãy tìm bốn số đã cho.

Bài 3. Một cửa hàng có 5 rổ cam và quýt, trong mỗi rổ chỉ có một loại quả. Số quả ở mỗi rổ là 50, 45, 40, 55, 70 quả. Sau khi bán đi 1 rổ thì số quả cam còn lại gấp 3 lần số quả quýt. Hỏi trong các rổ còn lại rổ nào đựng cam, rổ nào đựng quýt?

Bài 4. Một cửa hàng gạo, có tổng số gạo nếp và gạo tẻ là 810 kg. Sau khi đã bán $\frac{3}{4}$ số gạo nếp và $\frac{4}{5}$ số gạo tẻ thì số gạo nếp và gạo tẻ còn lại là bằng nhau. Hỏi lúc đầu của hàng có bao nhiêu ki-lô-gam gạo nếp? Bao nhiêu ki-lô-gam gạo tẻ?

Bài 5. Tam giác ABC có diện tích là 120 cm^2 . D là điểm chính giữa của cạnh AB. Trên cạnh AC lấy điểm I sao cho $AI = \frac{1}{3} AC$. Tính diện tích tam giác DAI.

BỘ ĐỀ 62

Bài 1. Tìm bốn số chẵn liên tiếp. Biết rằng trong các số này, 5 lần số lớn nhất bằng 8 lần số bé nhất.

Bài 2. Tổng số tuổi của ba người là 115. Tuổi của người thứ nhất bằng 2 lần tuổi của người thứ hai cộng với 10. Tuổi của người thứ hai bằng 3 lần tuổi của người thứ ba trừ đi 5. Hỏi mỗi người bao nhiêu tuổi?

Bài 3. Cho dãy tính $1 \times 2 \times 3 \times 5 \times \dots \times 89 \times 144$. Hãy tìm xem có mấy chữ số giống nhau đứng liền nhau ở tận cùng về bên phải kết quả của dãy tính này?

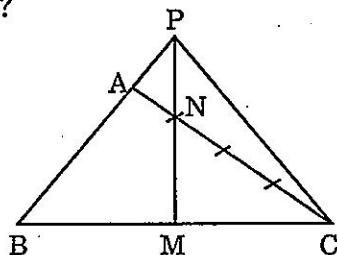
Bài 4. Một ô tô chạy từ tỉnh A và dự định đến tỉnh B vào lúc 16 giờ. Nếu chạy mỗi giờ 60 km thì ô tô sẽ đến B vào lúc 15 giờ; nếu chạy mỗi giờ 40 km thì ô tô sẽ đến B vào lúc 17 giờ.

a) Hãy tính xem 2 tỉnh A và B cách nhau bao nhiêu ki-lô-mét?

b) Hãy tính xem trung bình mỗi giờ ô tô phải chạy bao nhiêu ki-lô-mét để đến B vào đúng thời gian dự định?

Bài 5. Cho tam giác ABC, M là điểm chính giữa cạnh BC, trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $AN = \frac{1}{4} \times AC$.

Nối điểm M với điểm N. Kéo dài MN



và AB cắt nhau tại điểm P. Nối điểm P với điểm C. Cho biết diện tích tam giác APN bằng 6 cm^2 (xem hình vẽ).

a) Tính diện tích tam giác PNC.

b) Tính diện tích tam giác ABC.

BỘ ĐỀ 63

Bài 1. Tìm x , biết :

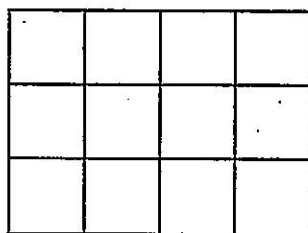
a) $26 : (x - 17) = 1,3$

b) $x \times 0,2 + x \times 1,3 = 6$

Bài 2. Cho ba số tự nhiên a, b, c . Số a gấp 3 lần số b , số b bằng $\frac{1}{6}$ số c , số c có ít hơn 3 chữ số. Giá trị lớn nhất mà a có thể nhận được là số nào?

Bài 3. Có ba thùng gạo. Lấy $\frac{1}{3}$ số gạo ở thùng A đổ vào thùng B; rồi đổ $\frac{1}{4}$ số gạo có tất cả ở thùng B vào thùng C, sau đó đổ $\frac{1}{10}$ số gạo có tất cả thùng C vào thùng A thì lúc ấy số gạo ở mỗi thùng đều bằng 27 kg. Hỏi lúc đầu mỗi thùng có bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

Bài 4. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 4 \text{ cm}$ và $AD = 3 \text{ cm}$. Người ta chia chiều dài thành 4 phần bằng nhau và chiều rộng thành 3 phần bằng nhau rồi nối các điểm chia như hình vẽ.



a) Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật (trên hình vẽ)?

b) Tính tổng chu vi và tổng diện tích các hình vuông được tạo thành.

Bài 5. Cho tam giác ABC, trên cạnh AB lấy $AM = \frac{1}{3}AB$, trên cạnh BC

lấy $BN = \frac{1}{3}BC$ trên cạnh CA lấy $CE = \frac{1}{3}CA$. Tính diện tích của tam giác MNE biết diện tích tam giác ABC là S .

BỘ ĐỀ 64

Bài 1. Tìm tất cả các số chẵn có ba chữ số mà khi chia mỗi số đó cho 9 ta được thương là số có ba chữ số.

Bài 2. Tính :

a) $\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{2009 \times 2011}$

b) $20,11 \times 194 + 20,11 \times 805 + 20,11$

Bài 3. Các học sinh của khối lớp 4 trường tiểu học Kim Đồng sinh hoạt ngoài trời dưới dân trường. Nếu chia thành các tổ, mỗi tổ 6 nam và 6

nữ thì còn thừa 20 bạn nam. Nếu chia thành các tổ, mỗi tổ 7 nam và 5 nữ thì còn thừa 20 bạn nữ. Hỏi rằng khối lớp 4 trường tiểu học Kim Đồng có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Bài 4. Viết 16 số, mỗi số có giá trị bất kì là 1; 2; 3; 4. Ghép thành từng cặp hai số được 8 cặp số. Chứng tỏ rằng tồn tại hai cặp số mà tổng các số trong hai cặp số đó bằng nhau.

Bài 5. Cho tam giác ABC có diện tích 126 cm^2 . Trên AB, BC, CA lần lượt lấy các điểm D, E, F sao cho $AD = DB$, $BE = 2EC$, $CF = 3FA$.

Gọi : M là giao điểm của AE và BF

N là giao điểm của BF và CD

P là giao điểm của AE và CD

Tính diện tích tam giác MNP.

BỘ ĐỀ 65

Bài 1. Tìm số có 2 chữ số mà khi chia nó cho chữ số hàng đơn vị ta được thương là chữ số hàng đơn vị còn số dư là chữ số hàng chục.

Bài 2. Tìm tất cả các số có 3 chữ số biết rằng số đó chia hết cho số có 2 chữ số là số ấy xóa đi 1 chữ số bất kì.

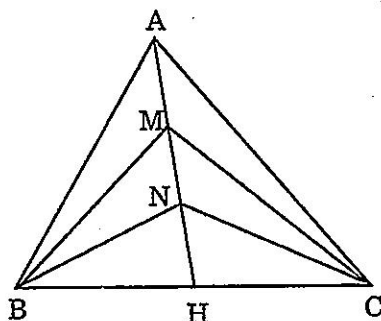
Bài 3. Ngọc và Hoàng đi xe đạp cùng lúc từ A đến B, Ngọc đi với vận tốc 12 km/giờ, Hoàng đi với vận tốc 10 km/giờ. Đi được 1 giờ 30 phút để đợi Hoàng, Ngọc đã giảm vận tốc xuống còn 7 km/giờ. Tính quãng đường AB, biết rằng lúc gặp nhau cũng là lúc Ngọc và Hoàng cùng đến B.

Bài 4. Một cửa hàng có một số ki-lô-gam đậu xanh đựng đầy trong các bao, mỗi bao đựng được 50 kg. Nếu chuyển số ki-lô-gam đậu xanh đó vào gói, mỗi gói 10 kg, thì số gói 10 kg phải nhiều hơn số bao 50 kg là 20 cái. Hỏi cửa hàng có tất cả bao nhiêu ki-lô-gam đậu xanh?

Bài 5. Cho tam giác ABC như hình vẽ, trong đó $BH = HC$; $AM = MN = NH$.

a) Hãy ghi tên tất cả các hình tam giác có chung đỉnh A và tính diện tích của từng hình tam giác đó, biết diện tích tam giác BNC bằng 120 cm^2 .

b) Người ta kéo dài đoạn BN cho cắt cạnh AC ở điểm K. Hỏi K có phải là điểm chính giữa cạnh AC hay không? Tại sao?



BỘ ĐỀ 66

Bài 1. Tính nhanh :
$$\frac{18 \times 123 + 9 \times 4567 \times 2 + 3 \times 5310 \times 6}{(2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 18 + 20 + 22) + 48}$$

Bài 2. Tìm số có hai chữ số biết rằng số đó lớn gấp 8 lần tổng các chữ số của nó.

Bài 3. Lớp 5C có 36 học sinh, giờ sinh hoạt tập thể được chia thành hai đội A và B. Các bạn học sinh ở đội A phải luôn luôn nói thật, các bạn học sinh ở đội B phải luôn luôn nói dối.

Các bạn xếp thành vòng tròn để múa hát. Mỗi người trong lớp 5C lúc này đều nói rằng “Tôi đứng giữa một người nói dối và một người nói thật”. Đố các bạn có bao nhiêu học sinh ở đội A, bao nhiêu học sinh ở đội B?

Bài 4. Hưng có 108 viên bi gồm hai loại : bi màu xanh và bi màu đỏ.

Bạn An nhận thấy rằng $\frac{1}{4}$ số bi xanh bằng $\frac{1}{5}$ số bi đỏ. Hỏi bạn An

có bao nhiêu viên bi xanh, bao nhiêu viên bi đỏ?

Bài 5. Cho một hình tam giác ABC có ba cạnh bằng nhau : Điểm I nằm trong tam giác là đỉnh chung của ba tam giác bằng nhau IAB, ICA,

IBC. Trên IA lấy điểm M sao cho $IM = \frac{1}{2}IA$. Trên IB lấy điểm N sao

cho $IN = \frac{1}{3}IB$. Trên IC lấy điểm O sao cho $IO = \frac{1}{4}IC$. Hãy so sánh

diện tích tam giác MNO với diện tích tam giác ABC.

BỘ ĐỀ 67

Bài 1. Cho 6 chữ số : 1, 2, 3, 4, 5, 6. Từ các chữ số đó em có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau mà mỗi số chia hết cho 3? Tính tổng tất cả các chữ số của tất cả các số có ba chữ số có thể lập được như vậy.

Bài 2. Con trai hỏi tuổi mẹ. Mẹ trả lời : “Tuổi con bây giờ bằng $\frac{1}{4}$ tuổi

mẹ trước đây 8 năm. Sau 3 năm nữa thì tuổi con lúc đó sẽ bằng $\frac{2}{5}$

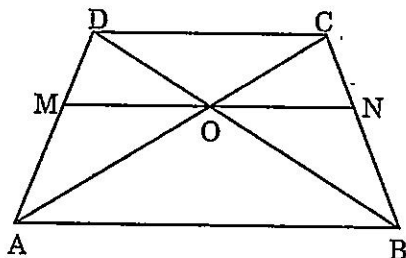
tuổi mẹ bây giờ”. Em hãy cho biết tuổi của mẹ bây giờ là bao nhiêu?

Bài 3. Có 6 đồng tiền giống hệt nhau, trong đó có 4 đồng tiền thật có cùng khối lượng và 2 đồng tiền giả có cùng khối lượng nhưng nhẹ hơn đồng tiền thật. Bằng chiếc cân đĩa, không có quả cân, bạn cần ít nhất mấy lần cân để chắc chắn tìm được 2 đồng tiền giả?

Bài 4. Trong hình bên, ABCD là hình thang, MN song song với hai đáy. Diện tích các tam giác OCD và tam giác OAB lần lượt là : 12 cm^2 và 75 cm^2 .

a) Tính diện tích hình thang ABCD.

b) So sánh đoạn OM với đoạn ON.



Bài 5. Một ô tô đi từ A đến B mất 2 giờ. Một xe gắn máy đi từ B đến A mất 3 giờ. Tính quãng đường AB biết vận tốc của ô tô hơn vận tốc của xe máy là 20 km/giờ. Nếu hai xe khởi hành cùng một lúc thì chúng gặp nhau tại một điểm cách A bao nhiêu ki-lô-mét?

BỘ ĐỀ 68

Bài 1. Cho một số có hai chữ số, có tích các chữ số của nó gấp đôi tổng các chữ số của số đó và khi thay đổi vị trí các chữ số của số đó thì được số mới kém số đã cho 27 đơn vị. Tìm số đã cho.

Bài 2. Cho phân số $\frac{12}{37}$. Tìm một số tự nhiên để khi cộng số đó vào tử

số và mẫu số của phân số đã cho thì được phân số $\frac{3}{8}$.

Bài 3. Trong một cuộc đua xe đạp, người thứ nhất đi với vận tốc 20 km/giờ suốt cả quãng đường. Người thứ hai đi với vận tốc 16 km/giờ trong nửa quãng đường đầu, còn nửa quãng đường sau đi với vận tốc 24 km/giờ. Người thứ ba trong nửa thời gian đầu của mình đi với vận tốc 16 km/giờ, nửa thời gian sau đi với vận tốc 24 km/giờ. Hỏi trong ba người đó ai đến đích trước?

Bài 4. Một tờ bìa hình thang có diện tích 36 cm^2 .

a) Tính độ dài mỗi đáy của hình thang biết rằng đáy bé bằng $\frac{1}{4}$ đáy lớn và chiều cao bằng 6 cm.

b) Từ tờ bìa hình thang đã cho có thể cắt thành ba phần và ghép ba phần này (không chồng lên nhau) để được một hình chữ nhật. Em hãy vẽ hình thể hiện các cách cắt ghép của mình.

Bài 5. Tính tỉ số chu vi của hai

hình tròn trong hình bên, biết :

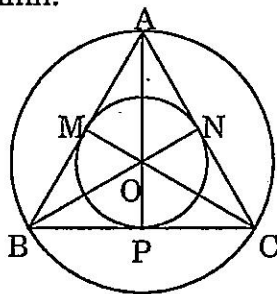
$AB = BC = CA$; $MA = MB$,

$NA = NC$, $PB = PC$; OM , ON ,

OP là bán kính hình tròn bé;

OA , OB , OC là bán kính hình

tròn lớn.



BỘ ĐỀ 69

Bài 1. Bạn An có 108 viên bi gồm hai loại : bi màu xanh và bi màu đỏ.

Bạn An nhận thấy rằng $\frac{1}{4}$ số bi xanh bằng $\frac{1}{5}$ số bi đỏ. Hỏi bạn An

có bao nhiêu viên bi xanh, bao nhiêu viên bi đỏ?

Bài 2. Cho bảng sau :

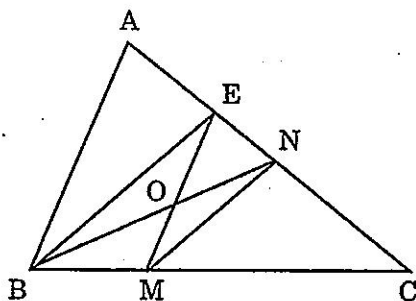
Các số được sắp xếp thành bốn cột : cột A, cột B, cột C, cột D. Hỏi số 2011 ở cột nào?

Cột A	Cột B	Cột C	Cột D
1	2	3	4
8	7	6	5
9	10	11	12
16	15	14	13
17	18	19	20
24	23	22	21
25	26	27	28
32	31	30	29
33	34	35	36
40	39	38	37
.....			
.....			

Bài 3. Một ô tô đi từ A đến B mất 2 giờ. Một xe máy đi từ B đến A mất 3 giờ. Tính quãng đường AB biết vận tốc của ô tô hơn vận tốc của xe máy là 20 km/giờ. Nếu hai xe khởi hành cùng một lúc thì chúng gặp nhau tại một điểm cách A bao nhiêu ki-lô-mét?

Bài 4. Một đội xe vận tải gồm có năm chiếc xe, trong đó hai xe A và B mỗi xe chở được 3 tấn, hai xe C và D mỗi xe chở được 4,5 tấn, còn xe E chở nhiều hơn mức trung bình của toàn đội là 1 tấn. Hãy tính xem xe E chở được mấy tấn?

Bài 5. Cho hình tam giác ABC có điểm N là điểm chính giữa cạnh AC. Trên hình đó có hình thang BMNE. Nối B với N, nối E với M, hai đoạn thẳng này gặp nhau ở điểm O.



a) So sánh diện tích hai hình tam giác OBM và OEN.

b) So sánh diện tích hình tam giác EMC với diện tích hình tứ giác AEMB.

BỘ ĐỀ 70

Bài 1. Cho số có hai chữ số mà chữ số hàng chục chia hết cho chữ số hàng đơn vị. Tìm số đã cho, biết rằng khi chia số đó cho hiệu của chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị thì được thương là 15 và dư 2.

Bài 2. Có 3 thùng gạo. Lấy $\frac{1}{6}$ số gạo ở thùng A đổ vào thùng B; rồi đổ $\frac{1}{5}$ số gạo có tất cả ở thùng B vào thùng C, sau đó đổ $\frac{2}{9}$ số gạo có tất cả ở thùng C vào thùng A thì lúc ấy số gạo ở mỗi thùng đều bằng 28 kg. Hỏi lúc đầu mỗi thùng có bao nhiêu kilôgam gạo?

Bài 3. Khi cộng hai số thập phân, một học sinh đã viết nhầm dấu phẩy của số hạng thứ hai sang bên phải một chữ số, do đó tổng số tìm được là 43,21. Đáng lẽ tổng của chúng phải là 12,34. Hãy xác định hai số hạng của tổng.

Bài 4. Để có thức ăn nuôi bò, trại chăn nuôi đã trồng một loại cỏ trên cánh đồng. Tốc độ lớn lên của những cây cỏ này là một tốc độ không đổi và như nhau đối với mọi cây cỏ. Người ta tính rằng : 70 con bò sẽ ăn hết số cỏ trên cánh đồng này trong 24 ngày; nếu có 30 con bò thì trong 60 ngày chúng sẽ ăn hết số cỏ trên cánh đồng này. Hỏi bao nhiêu con bò sẽ ăn hết số cỏ trên cánh đồng đó trong 96 ngày? (sức ăn của mỗi con bò như nhau).

Bài 5. Cho tam giác ABC có cạnh BC dài 3 cm. Trên BC lấy một điểm D cách điểm B 1 cm. Nối A với D. Trên AD lấy một điểm E rồi nối với B, E với C.

a) Hãy so sánh diện tích hai tam giác AEB và AEC.

b) Cho biết diện tích tam giác ABC bằng 6 cm^2 và E là điểm chính giữa của AD. Hãy tính chiều cao của tam giác EBC hạ từ E xuống BC.

BỘ ĐỀ 71

Bài 1. Tìm số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng tổng của hai chữ số là 16, tích của số đó với số có được nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau của số đó là 7663.

Bài 2. Cho $\overline{ab} \times \overline{ba} = 1855$. Thay các chữ a, b bằng những chữ số thích hợp, biết rằng ab lớn hơn tổng các chữ số của số đó 45 đơn vị.

Bài 3. Cần ít nhất bao nhiêu điểm để có các đỉnh của bốn hình tam giác?

Bài 4. Một người cứ tiến 10 bước rồi lùi 2 bước, lại tiến 10 bước rồi lùi 1 bước; xong lại tiến 10 bước rồi lùi 2 bước, lại tiến 10 bước rồi lùi 1 bước; rồi cứ tiếp tục thực hiện tiến lùi theo cách như thế cho đến khi dừng lại. Hỏi :

a) Người đó đã cách xa nơi xuất phát bao nhiêu bước nếu họ thực hiện cả thảy 1000 bước?

b) Người đó đã thực hiện được cả thảy bao nhiêu bước, nếu họ cách xa nơi xuất phát 1000 bước?

Bài 5. Hình học. Cho tam giác ABC có điểm D ở chính giữa cạnh AC và điểm E ở chính giữa cạnh AB. Hai đoạn thẳng BD và CE gặp nhau ở điểm G. -

- So sánh diện tích hai tam giác GBE và GCD.
- So sánh diện tích ba tam giác GAB, GBC, GCA.
- Kéo dài AG cắt BC ở điểm M. So sánh hai đoạn thẳng MB và MC?

BỘ ĐỀ 72

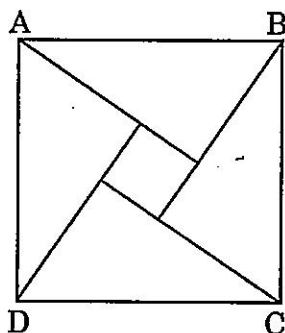
Bài 1. Tìm các chữ số thích hợp vào các dấu trong phép nhân ở bên (Nhớ giải thích cách tìm chữ số hàng chục của số nhân, chữ số hàng đơn vị và hàng trăm của số bị nhân).

$$\begin{array}{r}
 3 * 6 * \\
 \times \quad 2 * 4 \\
 \hline
 * 584 \\
 **** \\
 \hline
 *****0
 \end{array}$$

Bài 2. Ba bạn Hưng, Hồng, Minh đi trồng cây. Biết rằng tổng số cây của cả ba bạn trồng được là 17 cây; số cây của hai bạn Hưng và Hồng trồng được nhiều hơn số cây của Minh trồng được là 3 cây; số cây của Hưng trồng được bằng $\frac{2}{3}$ số cây trồng được của Hồng. Em hãy tính xem mỗi bạn trồng được bao nhiêu cây.

Bài 3. Ba người cùng làm một công việc sẽ hoàn thành công việc đó trong 2 giờ 40 phút. Nếu làm riêng một mình thì người thứ nhất phải mất 8 giờ mới xong công việc, người thứ hai phải mất 12 giờ mới xong công việc. Hỏi nếu người thứ ba làm một mình thì phải mất mấy giờ mới xong công việc?

Bài 4. Có 4 tam giác vuông mà hai cạnh góc vuông của mỗi tam giác vuông đều là 3 cm và 4 cm. Người ta ghép 4 tam giác vuông đó thành một hình vuông ABCD (như hình vẽ). Tính cạnh của hình vuông ABCD.



Bài 5. Sân trường hình chữ nhật có nửa chu vi bằng 150 m. Chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài.

- Tính diện tích của sân trường.

- b) Người ta dự định xây một bồn hoa hình chữ nhật hoặc hình vuông có nửa chu vi bằng 24 m ở phía trước sân trường. Hỏi các cạnh của hình đó phải bằng bao nhiêu mét để diện tích của bồn hoa là lớn nhất?

BỘ ĐỀ 73

Bài 1. Tìm số tự nhiên có ba chữ số. Biết rằng số đó có chữ số hàng trăm gấp 3 lần chữ số hàng chục, số đó chia hết cho cả 2, 5 và chia cho 70 được dư là 60.

Bài 2. Tìm số lớn nhất trong các số có ba chữ số mà khi chia cho 75 có dạng :
 $A = 75 \times b + b$ (tức là thương và số dư bằng nhau; A là số có ba chữ số cần tìm).

Bài 3. Tí Tổ khoe với bạn : “Trường tớ vừa tổ chức thi đấu cờ vua rất sôi nổi. Tất cả có 8 đấu thủ, mỗi đôi thủ đều phải thi đấu một trận với một đấu thủ khác. Trong mỗi trận đấu, đấu thủ thắng được 2 điểm, đấu thủ hòa được 1 điểm và đấu thủ thua được 0 điểm. Thật bất ngờ vì các đấu thủ đều được số điểm khác nhau, đấu thủ xếp cuối cùng lại thắng đấu thủ hạng nhất và hòa với hai đấu thủ hạng nhì và hạng ba”.

Hỏi Tí Tổ nói đúng hay sai?

Bài 4. Một thửa ruộng hình thang có diện tích 1155 m^2 và có đáy bé kém đáy lớn 33 m. Người ta kéo dài đáy bé thêm 20 m và kéo dài đáy lớn thêm 5 m về cùng một phía để được hình thang mới. Diện tích hình thang mới này bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 30 m và chiều dài là 51 m.

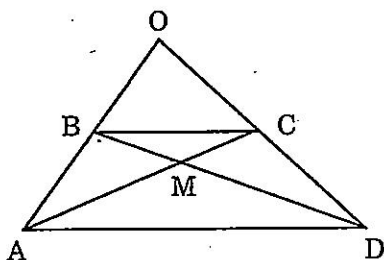
Hãy tính đáy bé, đáy lớn của thửa ruộng hình thang ban đầu.

Bài 5. Cho hình vẽ bên, trong đó ABCD là hình thang.

a) Trong hình thang đó, những tam giác nào có diện tích bằng nhau? Vì sao?

b) Biết chiều cao của tam giác OBC.

(vẽ từ O) bằng chiều cao của hình thang ABCD. Hãy tìm trong hình thang đó xem những tam giác nào có diện tích bằng diện tích tam giác OBC? Vì sao?



BỘ ĐỀ 74

Bài 1. Hai tấm vải xanh và đỏ dài tất cả 34 m. Nếu cắt bớt $\frac{3}{7}$ tấm vải xanh và $\frac{3}{5}$ tấm vải đỏ thì phần còn lại của hai tấm vải dài bằng nhau. Tính chiều dài của mỗi tấm vải.

Bài 2. Tổng của ba số thập phân bằng 12,1. Số hạng thứ nhất và số hạng thứ ba có tỉ số bằng 3 và có trung bình cộng bằng số hạng thứ hai. Tìm ba số đó.

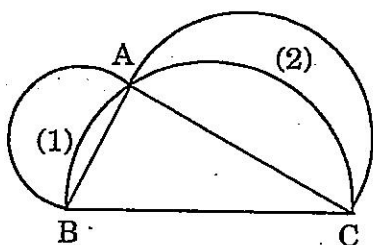
Bài 3. Tìm tất cả các số có ba chữ số biết rằng : Mỗi số đó chia hết cho 5 và khi chia mỗi số đó cho 9 ta được thương là số có ba chữ số.

Bài 4. Một ô tô phải đi từ A qua B đến C hết 8 giờ. Thời gian đi từ A đến B nhiều gấp 3 lần đi từ B đến C và quãng đường từ A đến B dài hơn những quãng đường từ B đến C là 130 km. Biết rằng muốn đi được đúng thời gian đã định, từ B đến C ô tô đã phải tăng vận tốc thêm 5 km một giờ. Hỏi quãng đường từ A đến C dài bao nhiêu kilômet?

Bài 5. Cho tam giác ABC vuông góc ở A và ba nửa hình tròn có các đường kính AB bằng 3 cm, AC bằng 4 cm, BC bằng 5 cm.

a) Tính độ dài từng chiều cao của tam giác ABC.

b) Tính diện tích toàn bộ hai vành trắng khuyết (1) và (2).



BỘ ĐỀ 75

Bài 1. Viết liên tiếp các số từ trái sang phải theo cách sau : Số đầu tiên là 1, số thứ hai là 2, số thứ ba là chữ số tận cùng của tổng số thứ nhất và số thứ hai, số thứ tư là chữ số tận cùng của tổng số thứ hai và số thứ ba. Cứ tiếp tục như thế ta được dãy các số như sau 1235831459, ... Trong dãy trên có xuất hiện số 2011 hay không?

Bài 2. Đuôi con cá nặng 250 g, đầu cá nặng bằng đuôi và một nửa thân, thân cá nặng bằng đầu và đuôi. Hỏi con cá đó nặng mấy kg?

Bài 3. Hiện giờ là 5 giờ đúng. Hỏi thời gian ngắn nhất để hai kim đồng hồ thẳng hàng với nhau là bao lâu?

Bài 4. Một hình lập phương có diện tích toàn phần là 96 cm^2 . Tính diện tích xung quanh và thể tích hình lập phương đó.

Bài 5. Cho hình tam giác ABC có diện tích là 216 m^2 , $AB = AC$ và $BC = 36 \text{ m}$. Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho $MB = \frac{2}{3}AB$, trên cạnh AC

lấy điểm N sao cho $NC = \frac{2}{3}AC$ và trên cạnh BC lấy điểm I sao cho

$BI = \frac{2}{3}BC$. Nối M với N với I, được hình thang MNIB. Tính :

a) Diện tích hình thang MNIB; b) Độ dài đoạn thẳng MN.

BỘ ĐỀ 76

Bài 1. Tìm giá trị số tự nhiên x để biểu thức sau có giá trị lớn nhất.

$$2011 + 555 : (x - 99).$$

Bài 2. Khi cộng hai số thập phân, một học sinh đã viết nhầm dấu phẩy của một số thập phân sang bên phải một chữ số nên được tổng sai là 451,94. Tìm hai số đó, biết tổng đúng là 62,51.

Bài 3. Trong một cuộc đua xe đạp từ tỉnh A đến tỉnh B, đường đua lúc đầu nằm ngang, sau lên đồi, rồi xuống đồi, cuối cùng lại nằm ngang. Một tay đua khởi hành lúc 6 giờ đến chân đồi lúc 7 giờ 30 phút, đến đỉnh đồi lúc 8 giờ 06 phút, xuống tới chân đồi lúc 8 giờ 26 phút và về đến tỉnh B lúc 9 giờ 41 phút.

Tìm vận tốc lên đồi xuống đồi và nằm ngang, biết rằng khoảng cách AB là 161 km, đoạn đường lên đồi là 15 km.

Bài 4. Một người thợ, hàn một cái thùng không nắp bằng thép trắng. Thùng có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 1,5 m, chiều rộng 0,9 m và chiều cao bằng $\frac{1}{2}$ tổng của chiều dài và chiều rộng.

a) Tính diện tích thép trắng để làm thùng (không tính mép hàn).

b) Hỏi số thép trắng dùng để làm thùng nặng bao nhiêu kilôgam, biết rằng mỗi đêximet vuông thép đó nặng 0,45 kg?

Bài 5. Người ta xếp các khối lập phương nhỏ có cạnh là 1 cm được một khối lập phương lớn có diện tích toàn phần là 294 cm^2 . Sau đó từ một đỉnh của khối lập phương lớn lấy ra một khối lập phương nhỏ. Tính diện tích toàn phần của khối còn lại.

BỘ ĐỀ 77

Bài 1. Cho $A = \overline{1a02} + \overline{8b1} + \overline{16c}$

$$B = \overline{abc} + 1963$$

So sánh A và B.

Bài 2. Giá hoa tháng 7 so với tháng 6 tăng 10%, tháng 8 so với tháng 7 lại giảm 10%. Hỏi giá hoa tháng 8 so với tháng 6 tăng hay giảm bao nhiêu phần trăm?

Bài 3. Một ca nô chạy trên một khúc sông từ bến A đến bến B, khi xuôi dòng thì mất 4 giờ, khi ngược dòng thì mất 5 giờ, vận tốc của ca nô khi xuôi dòng hơn vận tốc ca nô khi ngược dòng là 6 km/giờ. Tính khoảng cách từ bến A đến bến B.

Bài 4. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài 200 m, chiều rộng bằng $\frac{4}{5}$ chiều dài. Trung bình cứ 1 m^2 của thửa ruộng đó thu được 0,6 kg thóc. Hỏi cả thửa ruộng đó thu được bao nhiêu tạ thóc?

Bài 5. Người ta xếp các hình lập phương có cạnh 1 cm thành một hình lập phương lớn có diện tích toàn phần là 96 cm^2 . Sau đó sơn tất cả các mặt của khối lập phương lớn. Hỏi có bao nhiêu hình lập phương nhỏ chỉ được sơn 3 mặt? 2 mặt? 1 mặt? Và không sơn mặt nào?

BỘ ĐỀ 78

Bài 1. Ngọc nghĩ ra một số. Đem số đó trừ đi 4,8 được bao nhiêu nhân với 3,2 thì được kết quả là 9,6. Hỏi Ngọc nghĩ ra số nào?

Bài 2. Thay a, b bằng các chữ số thích hợp : $\overline{a, b} = \overline{b, a} \times 3 + 1,3$

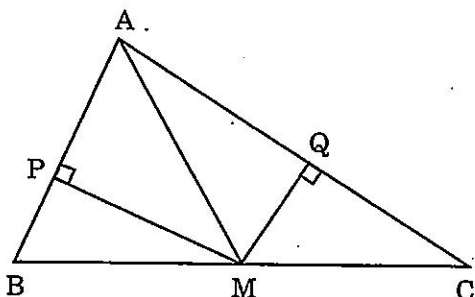
Bài 3. Một bể có 2 vòi nước : một vòi chảy vào và một vòi chảy ra. Biết rằng vòi thứ nhất chảy vào 6 giờ thì đầy bể, vòi thứ hai tháo ra 8 giờ thì bể cạn. Bể đang cạn, nếu mở cả hai vòi cùng một lúc thì sau 1 giờ nước chiếm được mấy phần bể?

Bài 4. Phải xếp bao nhiêu hình lập phương có cạnh 1 cm để được một hình lập phương có diện tích toàn phần là 294 cm^2 .

Bài 5. Trên hình vẽ bên, cho $MB = MC$; MQ là chiều cao của tam giác AMC , MP là chiều cao của tam giác AMB và $MP = 6 \text{ cm}$, $MQ = 3 \text{ cm}$.

a) So sánh AB và AC .

b) Tính diện tích tam giác ABC
biết : $AB + AC = 21 \text{ cm}$.



BỘ ĐỀ 79

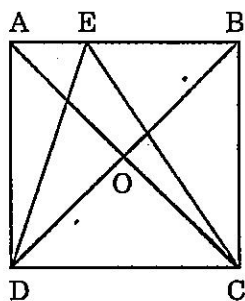
Bài 1. Ngày 8/8/2006 rơi vào thứ ba. Hỏi ngày 8/8/2008 rơi vào thứ ngày mấy?

Bài 2. Giá vé xem bóng đá vào sân vận động là 20000 đồng/vé. Sau khi giảm giá vé, số khán giả tăng lên 25%, do đó doanh thu tăng 12,5%. Hỏi giá vé sau khi giảm là bao nhiêu?

Bài 3. Lúc 6 giờ 30 phút, một ca nô đi xuôi dòng từ A đến B với vận tốc riêng của ca nô là 24 km/giờ. Đến B ca nô nghỉ lại 1 giờ rồi trở về A. Tính xem ca nô trở về A lúc mấy giờ. Biết quãng đường AB dài 90 km và vận tốc dòng nước là 6 km/giờ.

Bài 4. Một hình chữ nhật, nếu tăng chiều rộng để bằng chiều dài của nó thì diện tích tăng thêm 36 m^2 , còn khi giảm chiều dài cho bằng chiều rộng thì diện tích giảm 27 m^2 . Tính diện tích của hình chữ nhật.

Bài 5. Cho hình vuông ABCD (hình vẽ) cạnh 10 cm. E là điểm bất kì trên cạnh AB. Tính diện tích phần hình tô đậm.



BỘ ĐỀ 80

Bài 1. Tính

a) $A = (1 - \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 - \frac{1}{199}) \times (1 - \frac{1}{200})$

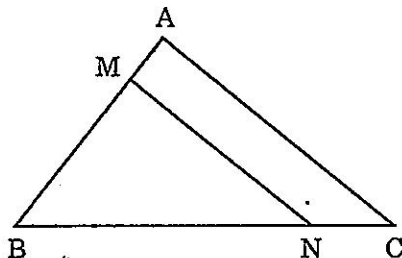
b) $B = 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{999}$

Bài 2. Một người bán cam lần thứ nhất bán $\frac{1}{2}$ số cam và 2 quả, lần thứ hai bán $\frac{1}{2}$ số cam còn lại và 2 quả, lần thứ ba bán $\frac{1}{2}$ số cam còn lại và 2 quả. Cuối cùng người đó còn lại 1 quả. Hỏi lúc đầu người đó có bao nhiêu quả cam.

Bài 3. Một người đi từ A đến B với vận tốc 6 km/giờ. Khi từ B quay lại A, lúc đầu người ấy cũng đi với vận tốc 6 km/giờ. Sau khi đi được 8 km người đó tăng vận tốc lên 9 km/giờ. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là 40 phút. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 4. Có thể dùng một sợi dây dài 12 dm tạo thành một cái khung hình lập phương mỗi cạnh 1 dm mà không cần cắt nhỏ sợi dây?

Bài 5. Cho hình tam giác ABC có AB = 15 cm, AC = 18 cm. M là một điểm trên cạnh AB và đoạn AM = 5 cm. Từ M vẽ đường thẳng song song với AC cắt cạnh BC tại N. Tính độ dài đoạn thẳng MN.



BỘ ĐỀ 81

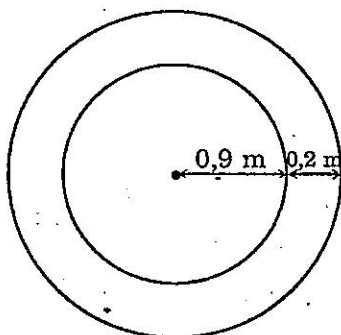
Bài 1. Muốn viết các số từ 1000 đến 2010 cần bao nhiêu chữ số 9?

Bài 2. Một cửa hàng có 5 rổ cam quýt, trong mỗi rổ chỉ có một loại quả. Số quả ở mỗi rổ là 20; 25; 30; 35; 40 quả. Sau khi bán đi một rổ thì số quả cam còn lại bằng $\frac{1}{2}$ số quả quýt. Hỏi trong các rổ còn lại rổ nào đựng quýt?

Bài 3. Tìm các chữ số a, b, c biết : $\frac{1}{a+b+c} = \overline{0,abc}$

Bài 4. Có 6 tờ giấy, lấy một số tờ trong đó cắt mỗi tờ làm 7 tờ nhỏ, rồi lại lấy một số tờ nhỏ cắt mỗi tờ làm 7 tờ nhỏ hơn nữa. Hỏi có thể thu được 70 tờ giấy vừa lớn vừa nhỏ các cỡ?

Bài 5. Một giếng nước hình tròn bán kính 0,9 m. Người ta xây thành giếng rộng 0,2 m bao quanh miệng giếng (hình vẽ). Tính diện tích của thành giếng đó.



BỘ ĐỀ 82

Bài 1. Tính

a) $A = (98,7 \times 546 - 44,7 : 3) \times (1,7 - 3,4 : 2)$

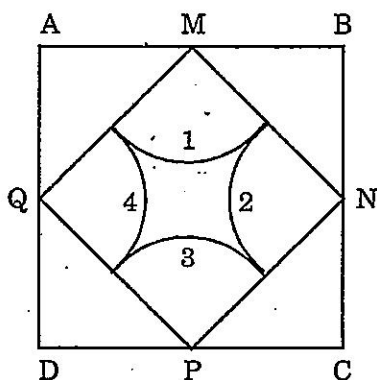
b) $B = \frac{1 + (1+2) + (1+2+3) + \dots + (1+2+\dots+100)}{1 \times 100 + 2 \times 99 + 3 \times 98 + \dots + 100 \times 1}$

Bài 2. Tìm chữ số a để số $\overline{698a}$ chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 3.

Bài 3. Có bao nhiêu số có bốn chữ số, chữ số tận cùng là 7?

Bài 4. Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 4 giờ và ngược dòng từ B về A hết 6 giờ. Hỏi một cụm bè trôi từ A đến B mất bao lâu?

Bài 5. Cho hình vuông ABCD có diện tích 128 dm^2 . Lấy 4 điểm M, N, P, Q ở chính giữa 4 cạnh hình vuông làm tâm để vẽ 4 đường tròn bán kính bằng một nửa cạnh hình vuông MNPQ. Tính diện tích phần tô đậm.



BỘ ĐỀ 83

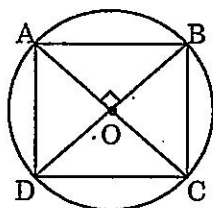
Bài 1. Ngày 20 tháng 11 năm 2011 là chủ nhật. Hỏi ngày 10 tháng 8 năm 2010 là thứ mấy?

Bài 2. Bốn bạn Hạnh, Bảo, Phước và Trí mỗi người có một số viên bi khác nhau. Hạnh cho ba người bạn mỗi bạn một số bi bằng số bi mỗi bạn hiện có, sau đó Bảo lại cho 3 người bạn của mình một số bi như mỗi bạn hiện có, rồi sau đó Phước, Trí cũng như vậy, cuối cùng mỗi bạn có 16 viên bi. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

Bài 3. Một hình chữ nhật được chia ra bởi 9 đường thẳng song song với chiều dài và 12 đường thẳng song song với chiều rộng. Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật trong hình?

Bài 4. Tìm hai số tự nhiên a, b thỏa : $(a + b) \times (a - b) = 20092010$

Bài 5. Tìm diện tích hình vuông ABCD, biết hình tròn có diện tích bằng $28,26 \text{ cm}^2$.



BỘ ĐỀ 84

Bài 1. Tìm số $\overline{abc}$ biết rằng $a < b < c$ và $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 777$

Bài 2. Bảo và Phước cùng đi câu cá và mang về được 28 con cá. Đến khâu mổ cá. Bảo muốn cắt đầu cá ra, còn Phước thì muốn cắt đuôi cá ra. Họ đang cùng cắt thì bị mất điện đến khi có điện lại thì thấy rằng $\frac{3}{4}$ số cá đã cắt đầu, $\frac{2}{7}$ số cá đã cắt đuôi và 1 con cá đã cắt cả đầu và đuôi. Hỏi có bao nhiêu con cá chưa cắt đầu hoặc đuôi?

Bài 3: Trong một cuộc thi đấu cờ có 15 kì thủ tham gia, mỗi kì thủ đấu với một kì thủ còn lại một trận, không có trận hòa.

- Hỏi khi kết thúc giải có tất cả bao nhiêu trận đã thi đấu?
- Kết thúc giải có hai kì thủ A và B có số trận thắng bằng nhau và A thắng B. Chứng tỏ rằng tìm được kì thủ C mà B thắng C và C thắng A.

Bài 4. Tìm số có 4 chữ số, biết rằng khi chia số đó cho 9 ta được một số có 4 chữ số viết bằng các chữ số của số đó theo thứ tự ngược lại.

Bài 5. Một cái bể hình hộp chữ nhật có diện tích xung quanh 34 m^2 , chiều cao 2 m, chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài. Tính diện tích mặt đáy của bể.

BỘ ĐỀ 85

Bài 1. Tính

$$a) A = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{1981 \times 1982}$$

$$b) B = \frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \dots + \frac{1}{37 \times 38 \times 39}$$

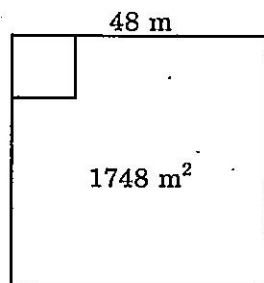
Bài 2. Hai ô tô cùng khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 227,7 km và đi ngược chiều nhau. Vận tốc ô tô thứ nhất là 34,5 km/h. Vận tốc ô tô thứ hai bằng 120% vận tốc ô tô thứ nhất. Hỏi sau mấy giờ hai ô tô gặp nhau?

Bài 3. Thay những chữ trong phép tính sau bằng các chữ số thích hợp (những chữ giống nhau chỉ các chữ số giống nhau, những chữ khác nhau chỉ các chữ số khác nhau).

$$\begin{array}{r} abc \\ + \quad ab \\ \hline bccb \end{array}$$

Bài 4. Cuối học kì I, lớp 5A có $\frac{1}{3}$ số học sinh đạt loại giỏi và bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh khá. Có 10 học sinh trung bình và yếu. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh? Có bao nhiêu học sinh đạt loại giỏi, khá?

Bài 5. Ở góc một miếng đất hình vuông, người ta đào một ao cá cũng hình vuông, cạnh ao cá kém cạnh miếng đất 48 m. Sau khi đào xong ao cá, diện tích đất còn lại để canh tác là 1748 m^2 . Tính diện tích ao cá.



BỘ ĐỀ 86

Bài 1. Tìm các số tự nhiên a, b sao cho $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 1$.

Bài 2. Giá vé vào rạp xem phim là 40000 đồng. Sau khi giảm giá vé số người vào xem tăng lên 27%, do vậy doanh thu tăng 16%. Hỏi vé sau khi giảm là bao nhiêu?

Bài 3. Trong một giải bóng đá, có 4 đội thi đấu, mỗi đội thi đấu 1 trận với từng đội còn lại. Đội thắng được 3 điểm, đội thua được 0 điểm, đội hòa được 1 điểm. Khi kết thúc giải người ta nhận thấy có 3 đội đạt được tổng số điểm lần lượt là 6 điểm, 5 điểm, 1 điểm. Hãy cho biết các đội còn lại có tổng số điểm là bao nhiêu và giải thích tại sao?

Bài 4. Tính $1 \times 2 \times 3 \times 5 \times 8 \times 13 \times \dots \times 89 \times 144$ có mấy chữ số giống nhau đứng liền sau ở tận cùng về bên phải kết quả của dãy tính?

Bài 5. Tam giác ABC có cạnh $AB = 24 \text{ cm}$, cạnh $AC = 30 \text{ cm}$. Một đường gấp khúc MENDPC chia tam giác ABC thành sáu tam giác có diện tích bằng nhau (đó là các tam giác AME, MEN, END, NDP, DPC, PCB). Các điểm M, N, P ở trên cạnh AB; các điểm E, D ở trên cạnh AC. Tính độ dài các đoạn thẳng AM, AN, AP, AE, AD.

BỘ ĐỀ 87

Bài 1. a) Cho $A = x \times x - y \times y$; $B = (x + y) \times (x - y)$ với $x > y$. So sánh A và B.

b) Tính : $2010 \times 2010 - 2009 \times 2009 + 2008 \times 2008 - \dots + 2 \times 2 - 1 \times 1$

Bài 2. Chứng tỏ rằng không lập được số có bốn chữ số khác nhau từ các chữ số 4; 5; 6; 7 mà chữ số 4 không đứng cạnh chữ số 5, chữ số 5 không đứng cạnh chữ số 6, chữ số 6 không đứng cạnh chữ số 7, chữ số 7 không đứng cạnh chữ số 4.

Bài 3. Tìm một số có ba chữ số, biết rằng viết thêm 1 vào bên phải số đó thì được một số gấp ba lần số có được bằng cách viết thêm 2 vào bên trái số đó.

Bài 4. Một chiếc thuyền xuôi từ A đến B, rồi ngược từ B về A hết 45 phút. Tính khoảng cách AB, biết rằng vận tốc của thuyền khi xuôi dòng là 8 km/giờ, khi ngược dòng là 4 km/giờ.

Bài 5. Một cái bể dạng hình hộp chữ nhật có chiều cao 0,8 m. Chiều dài hơn chiều rộng 4 dm. Diện tích xung quanh là 496 dm^2 . Hỏi cái bể đó chứa đầy nước được bao nhiêu lít nước?

BỘ ĐỀ 88

Bài 1. Tìm các chữ số a, b, c sao cho số $\overline{a4b6c7}$ chia hết cho 1001.

Bài 2. Cho n là số tự nhiên. Hãy chứng tỏ rằng tổng $A = 1 + 2 + 3 + \dots + n$ không thể có chữ số tận cùng là 2; 4; 7; 9.

Bài 3. Trong giờ ra chơi lớp 5A có số học sinh trong lớp bằng 3 lần số học sinh ngoài lớp. Sau đó, 4 học sinh vào trong lớp lúc này số học sinh ở trong lớp gấp 5 lần số học sinh ở ngoài lớp. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh? Biết rằng buổi học không có học sinh nào vắng mặt.

Bài 4. Hai xe cùng khởi hành từ hai địa điểm A và B. Xe thứ nhất đi từ A đến B hết 6 giờ, xe thứ hai đi từ B đến A hết 4 giờ. Hỏi sau khi khởi hành được bao lâu thì hai xe gặp nhau?

Bài 5. Một hình chữ nhật nếu giảm chiều dài đi $\frac{1}{7}$ độ dài của nó thì phải tăng chiều rộng thêm bao nhiêu để cho diện tích hình chữ nhật không đổi?

BỘ ĐỀ 89

Bài 1. Tổng sau có tận cùng là chữ số nào?

$$M = 1 + 1 \times 2 + 1 \times 2 \times 3 + 1 \times 2 \times 3 \times 4 + \dots + 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 100$$

Bài 2. Một cửa hàng quần áo nhân ngày 30 tháng 4 đã hạ giá 20% cho quần áo. Tuy nhiên cửa hàng vẫn còn lãi 7% cho mặt hàng này. Hỏi ngày thường thì cửa hàng lãi bao nhiêu phần trăm so với giá vốn?

Bài 3. Hai người một già, một trẻ cùng khởi hành một lúc để từ địa điểm A đến địa điểm B. Một trong hai người đi ô tô và người còn lại đi xe máy (vận tốc xe máy nhỏ hơn vận tốc ô tô). Sau 1 giờ người già

nhận thấy rằng nếu đi một quãng đường gấp 3 quãng đường đã đi thì chỉ cần phải đi một nửa quãng đường còn lại. Cùng lúc đó người trẻ lại nhận thấy rằng nếu đi một nửa quãng đường đã đi thì còn phải đi gấp 3 quãng đường còn lại. Hỏi ai đi ô tô, ai đi xe máy?

Bài 4. Số học sinh vắng mặt bằng $\frac{1}{6}$ số học sinh có mặt trong lớp. Nếu

hai học sinh ra khỏi lớp thì số vắng mặt bằng $\frac{1}{4}$ số có mặt. Hỏi lớp

đó có tất cả bao nhiêu học sinh?

Bài 5. Cho tam giác ABC. Trên các cạnh AB, BC lần lượt lấy các điểm D, E sao cho $AB = 3AD$, $BC = 4BE$. Nối A với E, C với D, AE cắt CD

tại M. Tính tỉ số $\frac{AM}{EM}$.

BỘ ĐỀ 90

Bài 1. Cho $A = \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{2010 \times 2011}$

Và $B = \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{3 \times 3} + \frac{1}{4 \times 4} + \dots + \frac{1}{2011 \times 2011}$

a) So sánh A với $\frac{1}{2}$;

b) So sánh B với $\frac{3}{4}$.

Bài 2. Theo kế hoạch một xưởng sản xuất một số máy trong ba tháng.

Tháng thứ nhất xưởng sản xuất được $\frac{1}{4}$ tổng số máy. Tháng thứ hai

xưởng sản xuất được 40% số máy còn lại. Tháng thứ ba xưởng sản xuất được 140 máy và như vậy so với kế hoạch xưởng đã sản xuất vượt kế hoạch 5 máy. Hỏi theo kế hoạch xưởng phải sản xuất bao nhiêu máy?

Bài 3. Mua 4 hộp bút và 7 quyển vở hết 84000 đồng. Giá tiền 1 hộp bút hơn giá tiền 1 quyển vở là 10000 đồng. Tính giá tiền một hộp bút, một quyển vở.

Bài 4. Tìm bốn số tự nhiên liên tiếp. Biết tích của bốn số bằng 93024.

Bài 5. Cho tam giác ABC. D trên cạnh BC sao cho $BC = 3BD$, E là trung điểm cạnh AC. Nối A với D, B với E. AD cắt BE ở M. Biết diện tích tam giác MBD là 5 cm^2 . Tính diện tích tam giác ABC.

BỘ ĐỀ 91

Bài 1. Tìm các chữ số a, b sao cho số $\overline{25ab}$ chia hết cho 9 và chia cho 5 dư 2.

Bài 2. Một thùng đựng 10 kg bắp và một thùng đựng 10 kg đậu. Lấy 1 kg từ thùng đậu đổ sang thùng bắp sau đó trộn lại và lấy 1 kg từ

thùng bấp đổ sang thùng đậu. Hỏi sau khi đổ khối lượng ở hai thùng như thế nào?

Bài 3. Một miếng bìa hình chữ nhật có chiều dài bằng $\frac{9}{4}$ chiều rộng.

Nếu thu hẹp mỗi chiều đi 2 cm thì diện tích bị giảm đi 22 cm^2 . Tính diện tích miếng bìa. Hãy chia miếng bìa trên thành hai hình nhiều cạnh có diện tích bằng nhau mà khi ghép lại theo một hình khác sao cho hai hình nhiều cạnh ấy vẫn giáp dọc theo một đường gấp khúc có 3 cạnh, cạnh sau vuông góc với cạnh trước, ta được một hình vuông.

Bài 4. Cho dãy số 7, 8, 10, 13, 17, ... Hỏi số hạng thứ 50 của dãy là bằng bao nhiêu?

Bài 5. Một ô tô đi từ A đến B, nếu đi với vận tốc 50 km/giờ thì sẽ đến B chậm nhất 2 giờ so với thời gian quy định. Nếu đi với vận tốc 60 km/giờ thì sẽ đến B sớm hơn 1 giờ so với thời gian quy định. Tính thời gian quy định để ô tô đi từ A đến B, và khoảng cách AB.

BỘ ĐỀ 92

Bài 1. So sánh $A = \frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \frac{1}{43} + \dots + \frac{1}{79} + \frac{1}{80}$ và $B = \frac{7}{12}$

Bài 2. Người ta viết lên bảng đen các số 1; 2; 3; 4; ...; 10 (khoảng cách giữa các số kề nhau gọi là bước). Ở mỗi bước, người ta xóa đi hai số bất kì a và b rồi thay vào đó bằng số $(a + b) - a \times b$ nếu $a + b > a \times b$ và bằng $a \times b - (a + b)$ nếu $a + b < a \times b$. Sau 9 bước như vậy thì chỉ còn lại đúng một số trên bảng. Hỏi số còn lại trên bảng là số nào?

Bài 3. Một người mang một rổ cam ra chợ bán. Lần thứ nhất bán $\frac{1}{2}$ số cam cộng thêm $\frac{1}{2}$ quả. Lần thứ hai bán $\frac{1}{2}$. Số còn lại cộng thêm $\frac{1}{2}$ quả. Lần thứ ba bán $\frac{1}{2}$. Số còn lại cộng thêm $\frac{1}{2}$ quả. Lần thứ tư bán $\frac{1}{2}$ số còn lại cộng thêm $\frac{1}{2}$ quả thì vừa hết. Hỏi lúc đầu trong rổ có bao nhiêu quả cam?

Bài 4. Xếp các hình lập phương cạnh 1 cm thành một hình hộp chữ nhật có kích thước 15 cm, rộng 10 cm và cao 7 cm sau đó sơn 6 mặt hình vừa xếp. Tính xem có bao nhiêu hình lập phương nhỏ được sơn 2 mặt.

Bài 5. Một đám đất hình chữ nhật có chu vi bằng chu vi thửa ruộng hình vuông cạnh 70 m. Nếu giảm chiều dài đám đất đi 28 m và tăng chiều rộng thêm 32 m thì đám đất đó sẽ trở thành hình vuông. Tính diện tích đám đất.

BỘ ĐỀ 93

Bài 1. Cho một số có hai chữ số mà tổng các chữ số bằng 11, hiệu của số đó và số viết theo thứ tự ngược lại là một số chữ số tận cùng là 7. Tìm số đã cho.

Bài 2. Trên ba mảnh giấy trắng ta ghi lần lượt các số 1, 2, 3. Sau đó ta úp các mặt đã ghi số xuống, xáo trộn các mảnh giấy rồi cũng ghi lần lượt các số 1, 2, 3 vào mặt trắng thứ hai của mỗi mảnh giấy. Ta cộng hai số trên hai mặt của mỗi mảnh giấy rồi đem ba tổng tìm được nhân với nhau. Tích tìm được là số lẻ hay chẵn?

Bài 3. Tìm số tự nhiên có ba chữ số. Biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó thì số gấp 5 lần số có được khi viết thêm chữ số 1 vào bên trái số đó.

Bài 4. Trong một giải cờ vua, có 8 người tham gia thi đấu, mỗi người thi đấu 1 ván với từng người còn lại. Mỗi ván thắng được 1 điểm, hòa 0,5 điểm và thua 0 điểm. Biết rằng đến cuối giải thì cả 8 người nhận được các số điểm khác nhau và người xếp thứ hai bằng tổng điểm của 4 người xếp cuối cùng. Hỏi ván đấu của người xếp thứ tư và người xếp thứ năm đã kết thúc với kết quả như thế nào?

Bài 5. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 chiều rộng. Người ta chừa một lối đi riêng 2 m xung quanh vườn và tổng diện tích lối đi là 624 m^2 . Tính chu vi khu vườn.

BỘ ĐỀ 94

Bài 1. Viết các số từ 1 đến 1000 cần dùng bao nhiêu chữ số 8?

Bài 2. Một phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên có tổng của số bị chia và số chia bằng 1021. Biết thương là 22 và số dư bằng 32. Tìm số chia.

Bài 3. Hiện nay tuổi Mẹ hơn tuổi con là 45 tuổi. Sau 2 năm nữa, tuổi mẹ gấp bốn lần tuổi con. Tính tuổi con hiện nay và tuổi mẹ hiện nay.

Bài 4. Một chiếc thuyền xuôi dòng từ A đến B rồi ngược trở lại A hết 90 phút. Vận tốc của thuyền khi xuôi dòng là 18 km/giờ, khi ngược dòng là 9 km/giờ. Tính khoảng AB.

Bài 5. Cho tam giác ABC có diện tích 28 cm^2 . Các điểm D, E, G lần lượt nằm trên các cạnh AB, BC, CA sao cho $AB = 3AD$, $BC = 3BE$, $CA = 3CG$. AE cắt CD tại K, cắt BG tại M, BG cắt CD tại N. Tính diện tích tam giác MNK.

BỘ ĐỀ 95

Bài 1. Tính tổng các số tự nhiên lẻ từ 1 đến 999.

Bài 2. Tìm các chữ số a, b để số $\overline{a19b}$ chia hết cho 82.

Bài 3. Trên một cái đĩa có 5 quả táo. Hỏi có thể chia đều số táo trên cho 6 người mà không phải cắt bất kì một quả nào thành 6 phần bằng nhau không?

Bài 4. Lúc 7 giờ một người đi xe đạp từ A đến B. Lúc 7 giờ 30 một người đi xe máy từ A đuổi theo người đi xe đạp. Biết quãng đường người đi xe đạp đi được trong 45 phút bằng quãng đường người đi xe máy đi trong 40 phút. Hỏi người đi xe máy đuổi kịp người đi xe đạp lúc mấy giờ?

Bài 5. Một mảnh giấy hình vuông được chia thành 4 hình chữ nhật nhỏ có diện tích ghi trên hình. Tính độ dài cạnh hình vuông.

BỘ ĐỀ 96

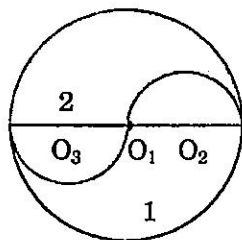
Bài 1. Tìm số có hai chữ số. Biết khi chia số đó cho hiệu của chữ số hàng chục và hàng đơn vị thì được thương là 18 và số dư là 4.

Bài 2. Tuổi hiện nay của người em gấp ba lần tuổi của người em lúc người anh bằng tuổi của người em hiện nay. Khi người em có tuổi bằng tuổi của người anh hiện nay thì tuổi của hai anh em cộng lại sẽ là 72. Hỏi tuổi của người anh hiện nay và người em là bao nhiêu?

Bài 3. Một mảnh vườn hình thang có diện tích 225,75 đáy bé 12,5 m, đáy lớn 30,5 m. Nếu mở rộng đáy lớn thêm 5,2 m thì diện tích tăng thêm bao nhiêu mét vuông?

Bài 4. Một bếp ăn dự trữ gạo cho 80 người ăn trong 50 ngày. Hỏi nếu có thêm 20 người đến thì số gạo trên đủ ăn trong bao nhiêu ngày?

Bài 5. Hãy so sánh diện tích và chu vi của phần 1, diện tích và chu vi của phần 2 trong hình vẽ. Biết rằng bán kính hai nửa hình tròn tâm O_2 , O_3 bằng nhau.



BỘ ĐỀ 97

Bài 1. Tìm số bị chia, số chia và thương trong phép chia bên.

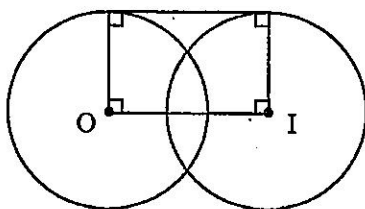
$$\begin{array}{r}
 \text{*****} \\
 \text{***} \overline{) \text{*****}} \\
 \underline{\text{***}} \\
 \phantom{\text{***}} \text{**} \\
 \phantom{\text{***}} \underline{\text{***}} \\
 \phantom{\text{***}} \text{***} \\
 \phantom{\text{***}} \underline{\text{***}} \\
 \phantom{\text{***}} \text{---} \\
 \phantom{\text{***}} 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{**} \\
 \text{*080*}
 \end{array}$$

Bài 2. Tổng của tích 2002 số tự nhiên chẵn đầu tiên với tích của 2002 số tự nhiên lẻ đầu tiên là một số có chữ số tận cùng là chữ số nào?

Bài 3. Tìm phân số bằng phân số $\frac{11}{15}$, biết rằng tổng của tử và mẫu của phân số đó bằng 2028.

Bài 4. Quảng đường từ A đến B gồm hai đoạn lên dốc và xuống dốc. Một người đi từ A đến B hết 2 giờ và đi từ B về A hết 2 giờ 10 phút. Biết vận tốc của người đó khi lên dốc là 4 km/giờ và khi xuống dốc là 6 km/giờ. Tính quãng đường AB.

Bài 5. Cho hai đường tròn tâm O và tâm I có bán kính là 1 cm. (Hình vẽ). Cho biết : Diện tích phần kẻ chéo bằng diện tích phần kẻ dọc. Hãy tính khoảng cách OI.



Phần kẻ chéo và phần kẻ dọc chưa được thể hiện trên hình vẽ?

BỘ ĐỀ 98

Bài 1. Tính

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024}$.

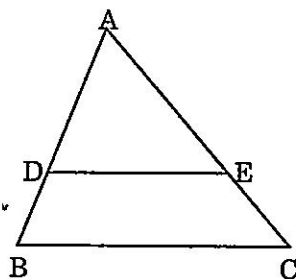
b) $\frac{2 \times 4 + 2 \times 4 \times 8 + 4 \times 8 \times 16 + 8 \times 16 \times 32}{3 \times 4 + 2 \times 6 \times 8 + 4 \times 12 \times 16 + 8 \times 24 \times 32}$

Bài 2. Một đơn vị bộ đội chuẩn bị một số lương thực đủ cho 360 người ăn trong 24 ngày. Nhưng do có một số chiến sĩ mới chuyển đến nên số lương thực trên chỉ đủ ăn trong 18 ngày. Tính số người đến thêm (sức ăn của mỗi người là như nhau).

Bài 3. Ba vòi nước cùng chảy vào một cái bể cạn không có nước. Nếu vòi thứ nhất và vòi thứ hai cùng chảy thì $7\frac{1}{5}$ giờ đầy bể; vòi thứ hai và vòi thứ ba cùng chảy thì $10\frac{2}{7}$ giờ đầy bể; vòi thứ nhất và vòi thứ ba cùng chảy thì 8 giờ đầy bể. Hỏi mỗi vòi chảy riêng một mình thì bao lâu đầy bể?

Bài 4. Tìm hai số biết rằng tổng của chúng bằng 348 và $\frac{11}{13}$ số này bằng $\frac{11}{45}$ số kia.

Bài 5. Cho hình vẽ bên, biết $AB = 3BD$, $AC = 3CE$. Tính tỉ số $\frac{DE}{BC}$.



BỘ ĐỀ 99

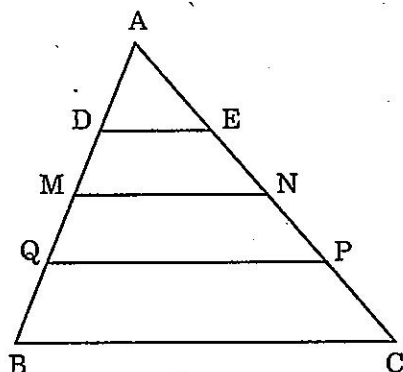
Bài 1. Viết các số tự nhiên liên tiếp từ 10 đến 99 ta được số M. Số M có chia hết cho 3, cho 9 không?

Bài 2. Chỉ có một tấm vải. Sau khi cắt $\frac{1}{3}$ tấm vải rồi cắt lấy đi 25% tấm vải còn lại thì được một mảnh vải dài 30 m. Hỏi cả tấm vải dài bao nhiêu mét?

Bài 3. Một người bán lẻ mua một món hàng với giá “24 nghìn giảm 12,5%”. Sau đó ông ta bán lại món hàng với tiền lời bằng $33\frac{1}{3}\%$ giá vốn sau khi đã giảm bớt 30% trên giá niêm yết. Hỏi giá (nghìn đồng) ông ta phải niêm yết là bao nhiêu?

Bài 4. Hiệu của hai số tự nhiên là 425. Nếu xóa chữ số 2 ở hàng đơn vị của số lớn thì được số nhỏ. Tìm hai số đó.

Bài 5. Cho hình bên, tam giác ABC có diện tích là S, $AD = DM = MQ = QB$, $AE = EN = NP = PC$. Tính diện tích hình tứ giác MNPQ theo S.



B. HƯỚNG DẪN - ĐÁP SỐ

BỘ ĐỀ 55

Bài 1. $A = 4,8$; $B = 6,6$

Bài 2. Số cần tìm là 4603.

Bài 3. Số cần tìm là 11111304.

Bài 4. Số bi có ở túi trái là 20 viên.

Số bi có ở túi phải là 44 viên.

Bài 5. N trên cạnh CD sao cho $DN = 5$ cm.

BỘ ĐỀ 56

Bài 1. $A = \frac{11}{24}$

Bài 2. Chữ số hàng đơn vị của số A và số B là 1.

$A - B$ chia hết cho 10

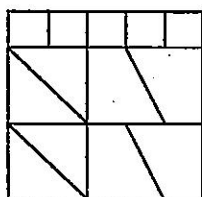
Bài 3. $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{6}$ và $\frac{31}{15}$

Bài 4. Người bán hàng tính nhầm.

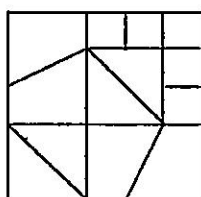
Bài 5. Có nhiều cách cắt khác nhau.

Sau đây là 4 cách cắt :

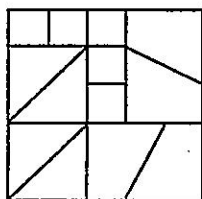
Cách 1



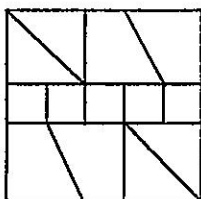
Cách 1



Cách 3



Cách 4



BỘ ĐỀ 57

Bài 1. A : thắng B, thắng C, hòa D được 2,5 điểm;

B : thua A, thắng C, thắng D được 2 điểm;

C : thua A, thua B, thắng D được 1 điểm;

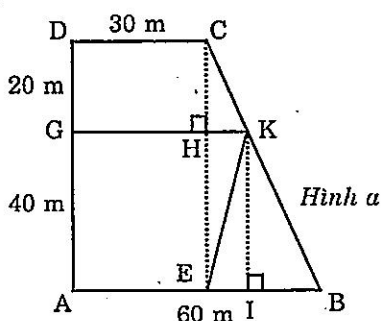
D : hòa A, thua B, thua C được 0,5 điểm.

Bài 2. 1 ngày.

Bài 3. Trường hợp 1 : (Hình a)

$$S_{ABKG} = 2000 \text{ m}^2;$$

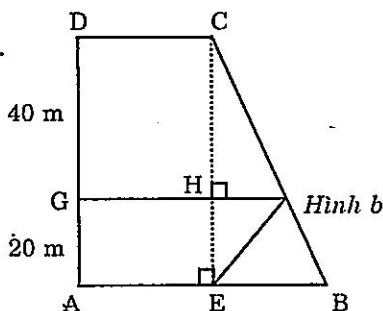
$$S_{CDGK} = 700 \text{ m}^2$$



Trường hợp 2 : (Hình b)

$$S_{ABKG} = 1100 \text{ m}^2;$$

$$S_{CDGK} = 1600 \text{ m}^2$$



Bài 4. 23400; 23490; 23445.

Bài 5. 30 trái cam.

BỘ ĐỀ 58

Bài 1. 87

Bài 2. 2

Bài 3. 1090,8 m² và 1109,2 m²

Bài 4. 1500 m.

Bài 5. Nhận xét :

Nếu hai tam giác có đường cao bằng nhau thì tỉ số hai cạnh đáy bằng tỉ số hai diện tích của hai tam giác.

Nối C với D, B-với E.

BDEC là hình thang nên

$$S_{EBD} = S_{CBD}$$

Ta có $S_{EBD} + S_{ABD} = S_{CBD} + S_{ABD}$

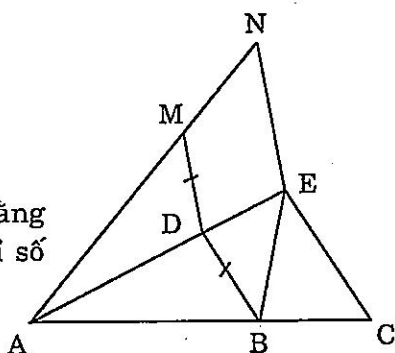
hay $S_{ABE} = S_{ADC}$

$$\text{Do đó } \frac{AD}{AE} = \frac{AD}{ED} \times \frac{ED}{AE} = \frac{S_{ADC}}{S_{CDE}} \times \frac{S_{HDE}}{S_{ABE}} = \frac{S_{BDE}}{S_{CDE}} = \frac{DB}{EC}$$

$$\text{Vậy có } \frac{AD}{AE} = \frac{DB}{EC}$$

$$\text{Lập luận tương tự có } \frac{AD}{AE} = \frac{DM}{EN}$$

$$\text{Nên } \frac{DB}{EC} = \frac{DM}{EN} \left(= \frac{AD}{AE} \right)$$



Mà DB = DM
Vậy EC = EN.

BỘ ĐỀ 59

Bài 1. Phần thập phân của thương trong phép chia a cho 25 là 48 phần trăm (hay 0,48).

Bài 2. Tuổi anh hiện nay : 35 tuổi.

Tuổi em hiện nay : 20 tuổi.

Bài 3. $S_{BNK} = \frac{3}{4}a$

Bài 4. Vận động viên số 1 đoạt giải tư.

Vận động viên số 2 đoạt giải nhất.

Vận động viên số 3 đoạt giải nhì.

Vận động viên số 4 đoạt giải ba.

Bài 5. a) $\frac{AC}{AD} = \frac{11}{2}$

b) $S_{MBE} = 33 S_{AMD}$.

BỘ ĐỀ 60

Bài 1. 10 và 32

Bài 2. 10

Bài 3. *Nhận xét :*

$0 \times 0 = 0$; $1 \times 1 = 1$; $2 \times 2 = 4$; $3 \times 3 = 9$; $4 \times 4 = 16$

$5 \times 5 = 25$; $6 \times 6 = 36$; $7 \times 7 = 49$; $8 \times 8 = 64$; $9 \times 9 = 81$

Như vậy tích của hai số tự nhiên bằng nhau có chữ số hàng đơn vị có thể là 0; 1; 4; 5; 6; 9.

Do vậy các bạn Xuân, Hạ, Đông đều nói sau.

Ta có bạn Thu nói đúng.

Diện tích khu vườn này là 16900 m^2

Mà $16900 = 130 \times 130$

Cạnh của khu vườn là 130 m

Chu vi của khu vườn này là :

$$130 \times 4 = 520 \text{ (m)}$$

Bài 4. 15 km

Bài 5. a) 5400 cm^2 b) $BC = 45 \text{ cm}$; $AD = 60 \text{ cm}$ c) 130 cm

BỘ ĐỀ 61

Bài 1. Gọi số cần tìm là $\overline{abc}$ (a, b, c là chữ số, $a \neq 0$)

Ta có $11 \times (a + b + c) = \overline{abc}$.

$$11 \times a + 11 \times b + 11 \times c = 100 \times a + 10 \times b + c$$

$$b + 10 \times c = 89 \times a$$

Vì a khác 0 nên c khác 0, do đó $b + 10 \times c = \overline{cb}$

Suy ra $89 \times a$ là số có hai chữ số.

Vì vậy $a = 1$

Ta có $\overline{cb} = 89$

Nên $c = 8, b = 9$.

Bài 2. 8; 12; 5; 20

Bài 3. Trong các rổ còn lại có một rổ chứa 55 quả quýt và có ba rổ chứa cam là các rổ có : 45 quả, 50 quả, 70 quả

Bài 4. Gạo nếp : 360 kg; Gạo tẻ : 450 kg

Bài 5. $S_{DAI} = 20 \text{ cm}^2$.

BỘ ĐỀ 62

Bài 1. 10; 12; 14; 16.

Bài 2. Người thứ nhất : 72 tuổi

Người thứ hai : 31 tuổi

Người thứ ba : 12 tuổi

Bài 3. Tích có tận cùng là hai chữ số 0.

Bài 4. a) Quãng đường AB dài là 240 km.

b) 48 km.

Bài 5. a) $S_{PNC} = 18 \text{ cm}^2$

b) $S_{ABC} = 48 \text{ cm}^2$

BỘ ĐỀ 63

Bài 1. a) $x = 37$

b) $x = 4$

Bài 2. • Số b bằng $\frac{1}{6}$ số c nên số c là số chia hết cho 6.

• Số a gấp 3 lần số b , số b bằng $\frac{1}{6}$ số c , do vậy số a bằng

$$3 \times \frac{1}{6} \times c = \frac{1}{2} \times c.$$

• Số c có ít hơn 3 chữ số.

Vậy giá trị lớn nhất mà a nhận được là khi số $c = 96$ (số lớn nhất có ít hơn 3 chữ số và chia hết cho 6).

Giá trị lớn nhất mà a có thể nhận được là $48 \left(= \frac{1}{2} \times 96 \right)$.

Bài 3. Thùng A : 36 kg gạo

Thùng B : 24 kg gạo

Thùng C : 21 kg gạo

Bài 4. a) 60 hình chữ nhật

b) 120 cm và 54 cm^2

Bài 5. $S_{MNE} = \frac{1}{3} S$.

BỘ ĐỀ 64

Bài 2. a) $\frac{1004}{6033}$

Bài 3. Mỗi tổ 6 nam và 6 nữ, còn thừa 20 bạn nam. Như vậy số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ 20 học sinh.

Mỗi tổ 7 nam và 5 nữ, còn thừa 20 bạn nữ. Như vậy nếu số học sinh nữ bớt đi 20 học sinh thì bằng $\frac{5}{7}$ số học sinh nam.

Do vậy, phân số chỉ $20 + 20 = 40$ (học sinh)

bằng $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ (số học sinh nam)

Số học sinh nam của khối 4 đó có là : $40 : \frac{2}{7} = 140$ (học sinh)

Số học sinh nữ của khối 4 đó có là : $140 - 20 = 120$ (học sinh)

Bài 4. Tổng hai số của mỗi cặp số có giá trị nhỏ nhất là $1 + 1 = 2$, có giá trị lớn nhất là $4 + 4 = 8$. Do vậy tổng đó nhận 7 giá trị là 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Nhưng lại có 8 tổng. Nên tồn tại hai tổng bằng nhau nghĩa là tồn tại hai cặp số có tổng bằng nhau.

Bài 5. $S_{MNP} = 12,5 \text{ cm}^2$.

BỘ ĐỀ 65

Bài 1. 89

Bài 2. 110; 220; 330; 440; 550; 660; 770; 880; 990; 120; 150; 240; 360; 480.

Bài 3. 25 km.

Bài 4. 250 kg dâu xanh.

Bài 5. a) $S_{AMB} = S_{AMC} = 20 \text{ cm}^2$

b) K là điểm chính giữa cạnh AC.

$$S_{ANB} = S_{ANC} = 40 \text{ cm}^2$$
$$S_{\text{AHB}} = S_{\text{AHC}} = 60 \text{ cm}^2$$
$$S_{ABC} = 120 \text{ cm}^2$$

BỘ ĐỀ 66

Bài 1. 1000

Bài 2. 72

Bài 3. Những người nói thật luôn nói đúng nên đứng cạnh bạn này là một bạn nói thật và phía bên kia là một bạn nói dối. Do vậy nếu người nói thật là 2 thì người nói dối chỉ là 1 (người nói dối nói sai).



Vậy : Số bạn học sinh ở đội A (nói thật) có là :

$$36 : (2 + 1) \times 2 = 24 \text{ (học sinh)}$$

Số bạn học sinh ở đội B (nói dối) có là : $36 - 24 = 12$ (học sinh)

Phân bố các bạn lớp 5C như hình bên.

Bài 4. 48 bi xanh, 60 bi đỏ.

Bài 5. $S_{MNO} = \frac{1}{8} S_{ABC}$.

BỘ ĐỀ 67

Bài 1. 48 số; 504

Bài 2. 40 tuổi

Bài 3. Để tìm được 1 đồng tiền giả cần ít nhất 2 lần cân vì với 1 lần cân dễ thấy rằng không thể tìm được 1 đồng tiền giả.

Vậy để tìm ra 2 đồng tiền giả này số lần cân phải nhiều hơn 2.

Chúng ta, tìm đường 2 đồng tiền giả bằng 3 lần cân như sau :

Đặt ở mỗi đĩa cân 3 đồng tiền.

Xét hai trường hợp :

a) CÂN THẲNG BẰNG : Ở mỗi đĩa cân có 1 đồng tiền giả. Chúng ta sẽ tìm được 2 đồng tiền giả này bằng 2 lần cân nữa.

b) CÂN KHÔNG THẲNG BẰNG : 2 đồng tiền giả nằm ở bên đĩa cao hơn. Chỉ cần thêm 1 lần nữa, tìm được 2 đồng tiền giả này.

Vậy cần ít nhất 3 lần cân thì chắc chắn tìm được 2 đồng tiền giả.

Bài 4. a) 147 cm^2

b) $OM = ON$

Bài 5. $AB = 120 \text{ km}$

Chỗ gặp nhau cách A là 72 km.

BỘ ĐỀ 68

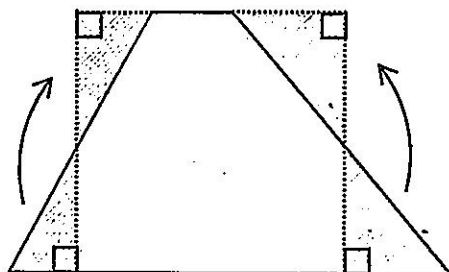
Bài 1. 63

Bài 2. 3

Bài 3. Người thứ nhất và người thứ ba đến đích trước.

Bài 4. Độ dài đáy bé 2,4 cm

Độ dài đáy lớn 9,6 cm.



Bài 5. Tỷ số chu vi hai hình tròn là 2.

BỘ ĐỀ 69

Bài 1. 48 viên bi xanh

60 viên bi đỏ.

Bài 2. Từ bảng số đã cho, ta có :

– Các số ở cột A chia hết cho 8 hoặc chia cho 8 dư 1.

– Các số ở cột B chia cho 8 dư 2 hoặc dư 7.

– Các số ở cột C chia cho 8 dư 3 hoặc dư 6.

– Các số ở cột D chia cho 8 dư 4 hoặc dư 5.

Số 2011 chia cho 8 dư 3 nên ở cột C.

Bài 3. Quãng đường AB dài 120 km

Địa điểm gặp nhau cách A 72 km.

Bài 4. Xe E chở 5 tấn.

Bài 5. a) $S_{OBM} = S_{OEN}$

b) $S_{EMC} = S_{ABME}$

BỘ ĐỀ 70

Bài 1. Số cần tìm là 62.

Bài 2. Lúc đầu : thùng A 24 kg, thùng B 31 kg; thùng C 29 kg.

Bài 3. Số thứ nhất : 8,91

Số thứ hai : 3,43

Bài 4. 20 con.

Bài 5. a) $S_{AEC} = 2S_{AEB}$

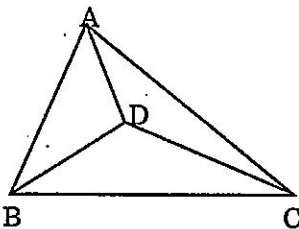
b) Đường cao vẽ từ E xuống BC có độ dài là 2 cm.

BỘ ĐỀ 71

Bài 1. 79 hoặc 97

Bài 2. $a = 5$; $b = 3$.

Bài 3.



Bài 4. a) 740 bước.

b) 1352 bước tiến lùi.

Bài 5. a) $S_{GBE} = S_{GCD}$

b) $S_{GAB} = S_{GBC} = S_{GCA}$

c) $MB = MC$

BỘ ĐỀ 72

Bài 1.

$$\begin{array}{r}
 3960 \\
 \times 204 \\
 \hline
 15840 \\
 7920 \\
 \hline
 807840
 \end{array}$$

Bài 2. Hưng trồng 4 cây.

Hồng trồng 6 cây.

Minh trồng 7 cây.

Bài 3. 6 giờ.

Bài 4. 5 cm.

Bài 5. a) 5400 m^2 .

b) Hình vuông cạnh 12 m.

BỘ ĐỀ 73

Bài 1. 620.

Bài 2. 988.

Bài 3. Vì có 8 đấu thủ và mỗi đấu thủ phải đấu một trận với đấu thủ khác nên tổng số trận đấu là : $8 \times 7 : 2 = 28$ (trận)

Mỗi trận có tổng số điểm là 2 nên tổng số điểm của 28 trận là :

$$2 \times 28 = 56 \text{ (điểm)}$$

Theo Tí Tô nói thì đấu thủ xếp cuối cùng thắng một đấu thủ hạng nhất và hòa với hai đấu thủ hạng nhì nên tổng số điểm của đấu thủ đó là : $2 + 1 + 1 = 4$ (điểm)

Vì đấu thủ có số điểm khác nhau nên ít nhất tổng số điểm của 8 người là : $4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 = 60 > 56$

Điều này vô lí.

Vậy Tí Tô nói sai rồi.

Bài 4. Đáy bé : 22 m.

Đáy lớn : 55 m.

Bài 5. a) $S_{MAB} = S_{MCD}$

b) $S_{ABC} = S_{DBC} = S_{OBC}$

BỘ ĐỀ 74

Bài 1. Vải xanh : 14 m; Vải đỏ : 20 m

Bài 2. Số thứ nhất 6,3; Số thứ hai 4,2; Số thứ ba 2,1

Bài 3. 900; 945; 990

Bài 4. 290 km

Bài 5. a) Đường cao $BA = 3 \text{ cm}$, đường cao $CA = 4 \text{ cm}$, đường cao $AH = 2,4 \text{ cm}$.

b) Diện tích toàn bộ hai vành trắng khuyết (1) và (2) là 6 cm^2 .

BỘ ĐỀ 75

Bài 1. Không thể xuất hiện số 2011.

Bài 2. Đầu nặng bằng đuôi và một nửa thân.

Thân nặng bằng đầu và đuôi.

Vậy thân nặng bằng hai đuôi và nửa thân.

Do đó nửa thân bằng 2 đuôi :

Vậy thân cá cân nặng : $(250 \times 2) \times 2 = 1000 \text{ (g)}$; $1000\text{g} = 1\text{kg}$

Cả đầu và đuôi cá cân nặng 1kg .

Cả con cá cân nặng : $1 + 1 = 2 \text{ (kg)}$

Đáp số : 2 kg .

Bài 3. $\frac{1}{11}$ giờ.

Bài 4. 64 cm^2 ; 64 cm^3 .

Bài 5. a) $S_{MNB} = 144 \text{ m}^2$ b) $MN = 12 \text{ m}$

BỘ ĐỀ 76

Bài 1. $x = 100$.

Bài 2. $43,27$ và $19,24$

Bài 3. Vận tốc lên đèo 25 km/giờ ; Vận tốc xuống đèo $58,5 \text{ km/giờ}$
Vận tốc trên đường nằm ngang : 46 km/giờ

Bài 4. a) $7,11 \text{ m}^2$

b) $31,995 \text{ kg}$

Bài 5. 294 cm^2

BỘ ĐỀ 77

Bài 1. $A = B$

Bài 2. 1%

Bài 3. 120 km

Bài 4. 192 tạ thóc

Bài 5. 3 mặt : 8 khối; 2 mặt : 24 khối; 1 mặt : 24 khối
Không sơn mặt nào : 8 khối

BỘ ĐỀ 78

Bài 1. $7,8$

Bài 2. $a = 6, b = 1$

Bài 3. $\frac{1}{24}$ bể

Bài 4. 343 khối

Bài 5. a) $AB = \frac{1}{2} AC$

b) $S_{ABC} = 42 \text{ cm}^2$

BỘ ĐỀ 79

Bài 1. Từ $8/8/2006$ đến $8/8/2008$ có 2 năm, trong đó có năm 2008 là năm nhuận.

Ta có : $365 \times 2 + 1 = 731$; $731 : 7 = 104 \text{ (dư 3)}$

Từ ngày $8/8/2006$ đến $8/8/2008$ gồm 104 tuần và còn dư 3 ngày.

Vậy $8/8/2008$ rơi vào ngày thứ sáu.

Bài 2. 18000 đồng

Bài 3. $15 \text{ giờ } 30 \text{ phút}$

Bài 4. 108 m^2

Bài 5. 25 cm^2 .

BỘ ĐỀ 80

Bài 1. a) $A = \frac{1}{200}$

b) $B = \frac{1000}{2} = 500$

Bài 2. 36 quả.

Bài 3. 20 km.

Bài 4. Không.

Bài 5. $MN = 12 \text{ cm}$.

BỘ ĐỀ 81

Bài 1. 301 chữ số.

Bài 2. Các số 20, 25 và 35 đứng quýt.

Bài 3. $a = 1$; $b = 2$; $c = 5$.

Bài 4. Không.

Bài 5. $1,256 \text{ m}^2$.

BỘ ĐỀ 82

Bài 1. a) $A = 0$

b) $B = 1$.

Bài 2. $A = 8$

Bài 3. 450 số.

Bài 4. 24 giờ.

Bài 5. $13,76 \text{ dm}^2$.

BỘ ĐỀ 83

Bài 1. Thứ sáu.

Bài 2. Hạnh : 33 viên bi; Bảo : 17 viên bi.

Phước : 9 viên bi; Dũng : 5 viên bi.

Bài 3. 5005.

Bài 4. Không tìm được hai số tự nhiên a, b thỏa mãn đề bài.

Bài 5. 18 cm^2 .

BỘ ĐỀ 84

Bài 1. $a = 1$; $b = 2$; $c = 4$.

Bài 2. 2 con.

Bài 3. a) 105 trận

b) Gọi m là số kì thủ mà B thắng

Nếu A cũng thắng m kì thủ này thì A có nhiều trận thắng hơn B. Trái với đầu bài.

Do vậy không xảy ra điều này.

Vậy trong các đấu thủ B thắng tìm được đấu thủ C mà C thắng A.

Vậy có đấu thủ C mà B thắng C và C thắng A.

Bài 4. 9801.

Bài 5. $17,34 \text{ m}^2$.

BỘ ĐỀ 85

Bài 1. a) $A = \frac{1981}{1982}$

b) $B = \frac{185}{741}$

Bài 2. 3 giờ.

Bài 3.
$$\begin{array}{r} 910 \\ \times 91 \\ \hline 1001 \end{array}$$

Bài 4. Lớp 5A có 45 học sinh.
15 học sinh giỏi, 20 học sinh khá.

Bài 5. 16 m^2 .

BỘ ĐỀ 86

Bài 1. $A = b = 2$.

Bài 2. 32000 đồng.

Bài 3. Đội thứ nhất 6 điểm

Đội thứ hai 5 điểm

Đội thứ ba 4 điểm

Đội thứ tư 1 điểm

Bài 4. 2 chữ số 0.

Bài 5. $AM = 7,5 \text{ cm}$; $AN = 15 \text{ cm}$; $AP = 20 \text{ cm}$.

$AE = 16 \text{ cm}$; $AD = 24 \text{ cm}$.

BỘ ĐỀ 87

Bài 1. a) $A = B$

b) 2021055

Bài 2. Ta có hai chữ số lẻ (5 và 7) và hai chữ số chẵn (4 và 6) nên khi lập thành một số có bốn chữ số khác nhau luôn luôn phải có một chữ số lẻ đứng cạnh một chữ số chẵn.

Mặt khác, theo đầu bài nếu lập được số đó thì các chữ số lẻ không đứng cạnh các chữ số chẵn.

Vậy không thể lập được số có bốn chữ số khác nhau từ các chữ số 4; 5; 6; 7 mà chữ số 4 không đứng cạnh chữ số 5, chữ số 5 không đứng cạnh chữ số 6, chữ số 6 không đứng cạnh chữ số 7, chữ số 7 không đứng cạnh chữ số 4.

Bài 3. 857.

Bài 4. 2 km.

Bài 5. 1890 lít.

BỘ ĐỀ 88

Bài 1. $A = 6$; $b = 7$; $c = 7$.

Bài 2. Ta có bảng sau :

Chữ số tận cùng của n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chữ số tận cùng của n + 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Chữ số tận cùng của $n \times (n + 1)$	0	2	6	2	0	0	2	6	2	0
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Chữ số tận cùng của $n \times (n + 1)$ là 0; 2 hoặc 6.

Do đó chữ số tận cùng của $n \times (n + 1) : 2$ là 0; 5; 1; 6; 3 hoặc 8.

Mà $A = 1 + 2 + 3 + \dots + n = n \times (n + 1) : 2$

Do vậy A không thể có chữ số tận cùng là 2; 4; 7; 9.

Bài 3. 48 học sinh.

Bài 4. 2 giờ 12 phút.

Bài 5. Chiều rộng ban đầu phải tăng thêm $\frac{1}{6}$ lần độ dài của nó.

BỘ ĐỀ 89

Bài 1. 3.

Bài 2. 27%.

Bài 3. Người trẻ đi ô tô và người già đi xe máy.

Bài 4. 35 học sinh.

Bài 5. $\frac{AM}{EM} = \frac{2}{3}$.

BỘ ĐỀ 90

Bài 1. a) $A < \frac{1}{2}$

b) $B < \frac{1}{4}$.

Bài 2. 305 máy.

Bài 3. Hộp bút : 14000 đồng; Quyển vở : 4000 đồng.

Bài 4. 16; 17; 18; 19.

Bài 5. 100 cm^2 .

BỘ ĐỀ 91

Bài 1. $a = 0$; $b = 2$

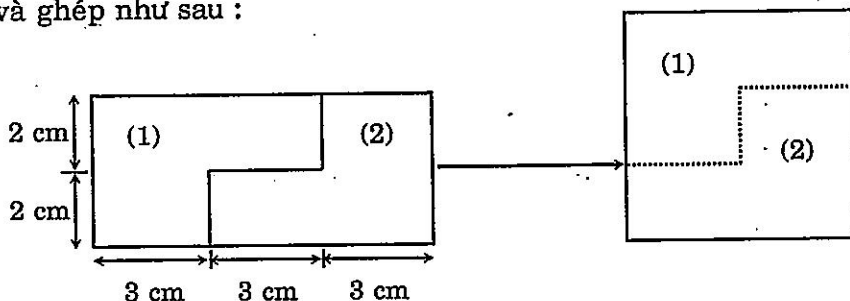
$a = 9$; $b = 2$

$a = 4$; $b = 7$

Bài 2. Bằng nhau

Bài 3. Diện tích miếng bìa : 36 cm^2

Cắt và ghép như sau :



Bài 4. 1232

Bài 5. 16 giờ; 900 km

BỘ ĐỀ 92

Bài 1. $A > B$

Bài 2. Nhận xét :

Ta có $1 + x - 1 \times x = 1$

Do vậy :

- Nếu hai số xóa đi không có số nào bằng 1 thì hiển nhiên số 1 vẫn còn trên bảng.
- Nếu hai số xóa đi có một số là 1 thì theo nhận xét trên số được thay vào là 1.

Vậy số 1 luôn còn ở trên bảng.

Như vậy sau 9 bước trên bảng chỉ còn lại đúng một số thì số đó chắc chắn là số 1.

Bài 3. 15 quả

Bài 4. 104 hình

Bài 5. 4000 m^2

BỘ ĐỀ 93

Bài 1. Số cần tìm là 27

Gọi a, b, c lần lượt là ba tổng tìm được ta có :

$$a + b + c = (1 + 2 + 3) \times 2 = 12$$

Bài 2. 12 là số chẵn nên ít nhất một trong ba số a, b, c phải có một số là số chẵn.

Từ đó có : $a \times b \times c$ là số chẵn

Vậy tích tìm được là số chẵn

Bài 3. 999

Bài 4. Người xếp thứ tư thắng

Bài 5. 320 m

BỘ ĐỀ 94

Bài 1. 300 chữ số

Bài 2. 43

Bài 3. Tuổi con hiện nay : 13 tuổi; tuổi mẹ hiện nay 58 tuổi

Bài 4. 9 km

Bài 5. 4 cm^2

BỘ ĐỀ 95

Bài 1. 250000

Bài 2. $a = 3$; $b = 8$

Bài 3. Lấy 3 quả cắt thành 2 phần bằng nhau, 2 quả cắt làm 3 phần bằng nhau.

Bài 4. 11 giờ 30 phút.

Bài 5. 8 cm.

BỘ ĐỀ 96

Bài 1. 94

Bài 2. Tuổi anh : 30 tuổi; Tuổi em : 18 tuổi

Bài 3. $27,3 \text{ m}^2$

Bài 4. 40 ngày

Bài 5. Diện tích của phần 1, phần 2 bằng nhau
Chu vi của phần 1, phần 2 bằng nhau

BỘ ĐỀ 97

Bài 1. Số bị chia : 1089708; Số chia : 12; Số thương 90809

Bài 2. 5

Bài 3. $\frac{858}{1170}$

Bài 4. 10 km

Bài 5. 1,57 cm.

BỘ ĐỀ 98

Bài 1. a) $\frac{1023}{1024}$

b) $\frac{2}{3}$

Bài 2. 90 người

Bài 3. Vòi thứ nhất : 12 giờ; Vòi thứ hai : 18 giờ; Vòi thứ ba : 24 giờ

Bài 4. 270 và 78

Bài 5. $\frac{DE}{BC} = \frac{2}{3}$

BỘ ĐỀ 99

Bài 1. M chia hết cho cả 3 và 9.

Bài 2. 60 m.

Bài 3. 40000 đồng.

Bài 4. Số lớn 472; Số nhỏ 425.

Bài 5. $S_{MNPQ} = \frac{5}{16} S.$

Phần 3.

GIỚI THIỆU 10 ĐỀ THI TOÁN QUỐC TẾ TIỂU HỌC

(Dành cho học sinh tự luyện)

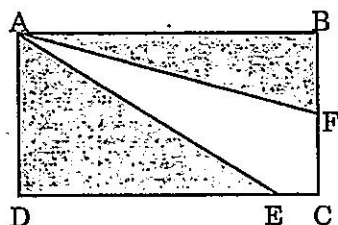
ĐỀ 1

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học tổ chức tại Thái Lan,
ngày 08.09.2003)

BÀI THI CÁ NHÂN

- M bán một số quả táo và nhận được một số tiền. Nếu M bán được nhiều hơn 10 quả so với số quả đã bán (cũng vẫn với số tiền như vậy) thì giá của mỗi quả sẽ thấp hơn 2 Bạt so với giá ban đầu. Còn nếu bán được ít hơn 10 quả so với số quả đã bán (cũng vẫn với số tiền như vậy) thì giá của mỗi quả sẽ cao hơn 4 Bạt so với giá ban đầu.
(Ghi chú : Bạt là đơn vị tiền tệ của Thái Lan).
 - M đã bán tất cả bao nhiêu quả táo?
 - Giá mỗi quả táo là bao nhiêu?
- Túi A có nhiều gấp đôi số hạt trong túi B. 12% số hạt trong túi A được lấy ra để đổ vào túi C. 20% số hạt trong túi B được lấy ra để đổ vào túi C. sau khi chuyển đổi như vậy thì trong túi C có 488 hạt, nhiều hơn 22% số hạt mà lúc đầu túi C có. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu hạt trong túi A?
- Thành phố P cách thành phố Q 625 km. M rời khỏi thành phố P vào lúc 5 giờ 30 phút sáng, đi với vận tốc 100 km/giờ để đến thành phố Q. Sau khi M xuất phát 15 phút, N cũng khởi hành từ thành phố Q và đi với vận tốc 80 km/giờ để đến thành phố P. Hỏi mấy giờ thì M và N gặp nhau?
- Alan có nhiều hơn Billy 80% số tem. Billy có $\frac{3}{5}$ số tem mà Charlie có. Nếu Billy cho Charlie 150 tem thì Charlie sẽ có gấp ba lần số tem còn lại của Billy. Hỏi tất cả ba bạn có tổng cộng bao nhiêu tem?
- Một chiếc tàu đang ở cách bờ 50 km thì bị thủng, nước chảy vào với vận tốc 2 tấn/5 phút. Nếu có 90 tấn nước trên tàu thì tàu sẽ bị chìm. Với máy bơm trên tàu bơm được 12 tấn nước ra một giờ thì vận tốc của tàu phải đạt ít nhất bao nhiêu km/giờ để tàu không bị chìm?
- X là số tự nhiên 2 chữ số và bằng $\frac{13}{4}$ tổng các chữ số của nó. Nếu cộng thêm 36 vào X thì kết quả vẫn là số với hai chữ số như vậy nhưng xếp theo thứ tự ngược lại. Hỏi X là số nào?

7. ABCD là hình chữ nhật, $BF = FC$, $DE = 6EC$. Hỏi tỉ lệ giữa diện tích miền không tô đậm và miền tô đậm bằng bao nhiêu?



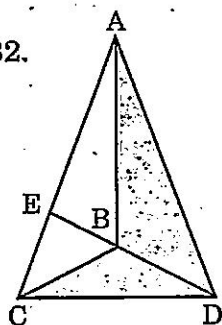
8. Tìm tất cả các số có hai chữ số sao cho khi chia số đó cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 4 và dư là 3.

9. Tính : $12 - 22 + 32 - 42 + \dots + 20012 - 20022 + 20032$.

10. Trong hình vẽ bên, $\frac{EB}{BD} = \frac{1}{2}$ và

diện tích vùng tô đậm là 42 cm^2 .

Hãy tìm diện tích tam giác ABC.



11. A, B và C cùng làm việc và nhận được tiền công tổng cộng là 52400 บาท. Số tiền A nhận được bằng 125% của B, nhưng chỉ bằng 90% của C.

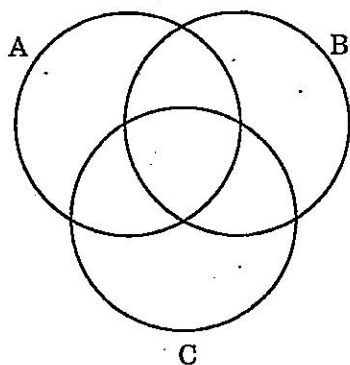
a) Hãy xác định xem B và C ai nhận được nhiều tiền công hơn?

b) Số tiền chênh lệch giữa B và C là bao nhiêu?

12. Có 20 viên bi đỏ, 30 viên bi trắng và một số bi xanh trong hộp. Nếu lấy ra một viên bi từ hộp thì khả năng để viên bi đó là xanh bằng $\frac{9}{11}$. Hỏi có bao nhiêu viên bi xanh trong hộp?

13. Khi chia 31513 và 34369 cho một số có ba chữ số thì nhận được các số dư bằng nhau. Hãy tìm số dư đó.

14. Hãy điền tất cả các số cho dưới đây vào các hình tròn A, B, C sao cho tất cả các số trong hình tròn A đều chia hết cho 5, tất cả các số trong hình tròn B đều chia hết cho 2, tất cả các số trong hình tròn C đều chia hết cho 3 : 1749, 3250, 7893, 2025, 1348, 2001, 112, 102, 48, 2030, 930, 207, 750, 1605.



15. Điền các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 vào các ô trống sau sao cho biểu thức có giá trị lớn nhất (Mỗi chữ số chỉ được sử dụng một lần).

$$\square \square \square \square \square \times \square \square \square \times \square$$

ĐỀ 2

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học tổ chức tại Thái Lan,
ngày 08.09.2003)

BÀI THI ĐỒNG ĐỘI

1. Cho tứ giác ABCD, các điểm M, N, P và Q nằm trên các cạnh AB, BC, CD, DA tương ứng. Tỉ số các độ dài được cho như sau :

$$AM : MB = 3 : 5$$

$$BN : NC = 1 : 3$$

$$CP : PD = 4 : 5$$

$$DQ : QA = 1 : 8$$

Hỏi tỉ số diện tích MPNPQ và diện tích ABCD là bao nhiêu?

2. Peter có 144 quyển sách và quyết định tặng cho bốn trường học. Khi kiểm tra lại số sách đã tặng cho mỗi trường, Peter phát hiện ra rằng số sách đã tặng cho trường A và trường B và trường C hơn kém nhau 4 cuốn; cho trường B và trường C hơn kém nhau 3 cuốn; cho trường C và D hơn kém nhau 2 cuốn. Trường A có nhiều sách nhất, nhưng nhận được ít hơn 40 cuốn.

a) Hỏi có bao nhiêu cách Peter phân phối sách cho trường B và trường D, thỏa mãn tất cả các điều kiện?

b) Trường B và trường D mỗi trường nhận được bao nhiêu sách?

3. Diện tích tứ giác ABCD bằng 6174 cm^2 . E và F tương ứng là trung điểm AB và CD, G và H tương ứng là các điểm của BC và AD sao cho $CG = 2GB$ và $AH = 2HD$. Hỏi diện tích của EGFH bằng bao nhiêu?

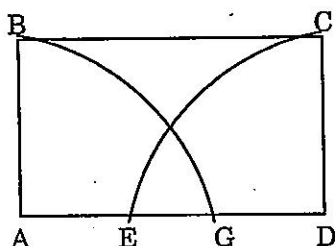
4. Tích $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 2003$ tận cùng bằng bao nhiêu số 0?
(Ví dụ số 10200000 tận cùng bằng 5 số 0).

5. Hợp chất M được tạo nên từ 95% đồng, 4% thiếc và 1% kẽm. Hợp chất N chỉ được tạo nên từ đồng và thiếc. Nếu trộn M và N với tỉ lệ như nhau thì một hợp chất mới được tạo ra có 86% đồng, 13,6% thiếc và 0,4% kẽm. Hỏi tỉ lệ phần trăm đồng trong N?

6. Một thùng chứa nước hình trụ không có nắp có thể tích $43,12 \text{ m}^3$. Đường kính bên trong của thùng bằng 2,8 m. Đáy và phần bao xung quanh thùng có bề dày đều là 10 cm. Biết rằng để sơn mỗi mét vuông cần 80 Bạt, hãy tính xem để sơn toàn bộ diện tích thùng cần bao nhiêu tiền? (Cho $\pi = \frac{22}{7}$ và làm tròn kết quả đến 2 chữ số thập phân).

7. Có ba số : 3945, 4686 và 5598. Khi chia chúng cho X, các số dư đều bằng nhau. Hỏi tổng của X và số dư chung bằng bao nhiêu?

8. ABCD là hình chữ nhật, với $AB = 4$ cm. Diện tích hình chữ nhật ABCD bằng diện tích nửa hình tròn bán kính AB. Hãy tìm độ dài EG ($\pi = 3,14$).



9. Trong hộp có 12 bút chì màu khác nhau, trong đó có một bút chì màu đen. Có bao nhiêu cách khác nhau để thầy giáo phát những bút chì đó cho một học sinh sao cho em đó nhận được ít nhất một bút chì màu đen?

Ghi chú : Học sinh có thể nhận từ 1 đến 12 bút.

10. Có bao nhiêu số có 7 chữ số chứa ít nhất một chữ số 7?

ĐỀ 3

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học tổ chức tại Ấn Độ, tháng 09 - 2004)

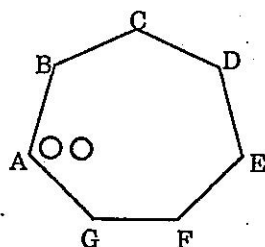
BÀI THI CÁ NHÂN

- Có 5 xe tải. Xe A và xe B mỗi xe chở 3 tấn. Xe C và xe D mỗi xe chở 4,5 tấn. Xe E chở nhiều hơn trung bình của tất cả các xe là 1 tấn. Hỏi xe E chở bao nhiêu tấn?
- Cho $A = 200320032003 \times 2004200420042004$ và $B = 200420042004 \times 20032003200032003$. Tìm $A - B$.
- Có 5 hộp, mỗi hộp chứa toàn bi xanh hoặc toàn bi đỏ. Số bi trong mỗi hộp tương ứng là 110, 105, 100, 115 và 130. Nếu lấy đi một hộp thì số bi xanh trong các hộp còn lại sẽ nhiều gấp ba lần số bi đỏ. Hỏi có bao nhiêu bi trong hộp bị lấy đi?
- Hãy tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho khi nhân số đó với 123 thì tích có tận cùng là 2004.
- Peter có một cân đĩa với hai bàn cân. Bạn cũng có một quả cân 200 g và một quả cân 1000 g. Bạn muốn lấy ra 600 g đường từ túi có 2000 g đường. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu lần cân để làm việc này?
- Cần 6 phút để rán một mặt của cá. Trong cùng một thời điểm chỉ có thể rán 4 con cá. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu phút để rán 5 con cá cả hai mặt?
- John và Carlson thay nhau lấy kẹo ra từ một túi kẹo. John lấy 1 cái kẹo, Carlson lấy 2 cái kẹo, John lấy 3 cái kẹo, Carlson lấy 4 cái kẹo,... và cứ thế tiếp tục. Sau một thời gian do số kẹo trong túi còn quá ít nên đến lượt bạn nào thì bạn ấy sẽ lấy toàn bộ số kẹo. Khi tất cả kẹo đã được lấy, John có tổng cộng 1012 cái kẹo. Hỏi lúc đầu trong túi có bao nhiêu cái kẹo?

8. Có 5 số tự nhiên. Tổng của số đầu tiên và số thứ năm là 13. Số thứ hai bằng một phần ba tổng của năm số, số thứ ba bằng một phần tư tổng của năm số và số thứ tư bằng một phần năm tổng của năm số. Hỏi số lớn nhất bằng bao nhiêu?
9. Trong một lớp học 80% số học sinh chơi bóng rổ, 85% chơi bóng đá, 74% chơi bóng chày, 68% chơi bóng chuyền. Hỏi ít nhất có bao nhiêu phần trăm học sinh chơi tất cả 4 môn thể thao trên?
10. Các số có ba chữ số như 986, 852 và 741 có các chữ số xếp theo thứ tự tăng dần. Nhưng các số 342, 551, 622 lại không có tính chất như vậy. Mỗi một trong các số sau đều là số có ba chữ số : 100, 101, 102, 103, ... 997, 998, 999.

Hỏi có bao nhiêu số trong chúng có các chữ số xếp theo thứ tự tăng dần?

11. Trong hình dưới, quả bóng đen di chuyển mỗi lần một vị trí theo chiều kim đồng hồ. Quả bóng trắng di chuyển mỗi lần hai vị trí ngược chiều kim đồng hồ. Hỏi sau bao nhiêu lần dịch chuyển chúng lại gặp nhau?

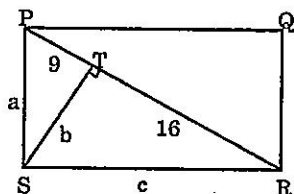


12. Tính : $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots - 2002^2 + 2003^2 - 2004^2 + 2005^2$.
13. Trong giờ ra chơi một trong năm học sinh viết bản lên bảng. Khi cô giáo hỏi, các em trả lời theo thứ tự như sau :

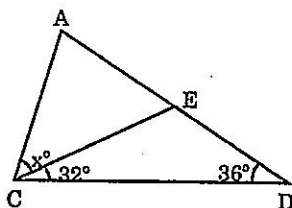
- A : "Đó là bạn B và bạn C".
 B : "Cả bạn E và con đều không viết".
 C : "Bạn A và bạn B đều nói dối".
 D : "Hoặc bạn A hoặc bạn B nói thật".
 E : "D không nói thật".

Cô giáo biết rằng ba trong năm bạn không bao giờ nói dối, hai bạn còn lại có thể nói dối. Vậy bạn nào đã viết bản lên bảng?

14. Trong hình dưới đây, PQRS là hình chữ nhật. Tính giá trị của $a + b + c$?



15. Trong hình dưới đây, cho biết $CA = CE$, hỏi x bằng bao nhiêu?



ĐỀ 4

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học tổ chức tại Ấn Độ, tháng 09 - 2004)

BÀI THI ĐỒNG ĐỘI

1. Có ba người : ông, bố và con. Tuổi của ông là một số chẵn. Nếu đổi ngược thứ tự các chữ số tuổi ông thì nhận được tuổi bố. Khi cộng các chữ số tuổi bố ta được tuổi con. Tổng số tuổi của ông nhỏ hơn 100. Hỏi ông bao nhiêu tuổi?
2. Ba hình lập phương thể tích 1 cm^3 , 8 cm^3 và 27 cm^3 được dán với nhau theo mặt. Hãy tìm diện tích toàn phần nhỏ nhất có thể của hình nhận được.
3. Một hình chữ nhật có chiều dài 324 m và chiều rộng 141 m được chia thành các hình vuông cạnh 141 m, và để lại một hình chữ nhật cạnh nhỏ hơn 141 m. Sau đó lại chia hình chữ nhật mới này thành các hình vuông có cạnh nhỏ hơn tương tự như trên, để lại hình chữ nhật nhỏ hơn nữa. Lặp lại cho đến khi tất cả các hình đều là hình vuông. Hỏi độ dài cạnh của hình vuông nhỏ nhất bằng bao nhiêu?
4. Người ta gán các số tự nhiên khác nhau cho các chữ cái khác nhau và nhân giá trị của chúng để tạo thành giá trị của các từ tương ứng. Chẳng hạn, nếu $F = 5$, $O = 3$ và $X = 2$, thì $FOX = 30$. Biết $TEEN = 52$, $TILT = 77$ và $TALL = 363$, hỏi giá trị của $TATTLE$ bằng bao nhiêu?

5. Biết :

$A = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 98 \times 99$ và $B = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 97^2 + 98^2$, hỏi $A + B$ bằng bao nhiêu?

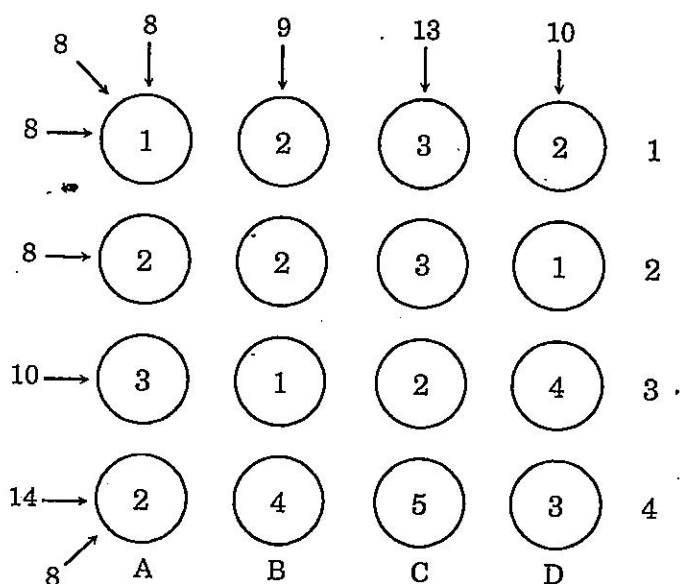
6. Sáu học sinh và các thầy Alpha, Beta và Gamma ngồi trên 9 ghế. Ba thầy giáo đến trước sáu học sinh và chọn ghế của họ sao cho mỗi thầy ngồi giữa hai học sinh. Có bao nhiêu cách để các thầy Alpha, Beta và Gamma chọn ghế cho mình?

7. Tính : $\frac{3}{1} + \frac{3}{1+2} + \frac{3}{1+2+3} + \dots + \frac{3}{1+2+3+\dots+100}$

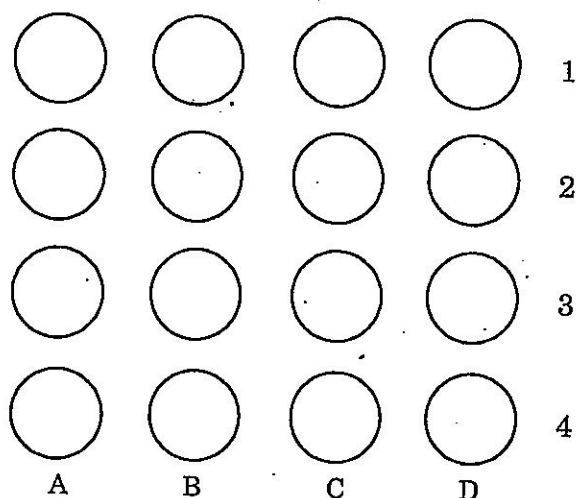
8. Có bao nhiêu số ba chữ số có thể thỏa mãn bài toán nhân sau?

$$\begin{array}{r} \square\square\square \\ \times \quad \square\square\square \\ \hline \quad \quad 9\square \\ \square 2\square\square \end{array}$$

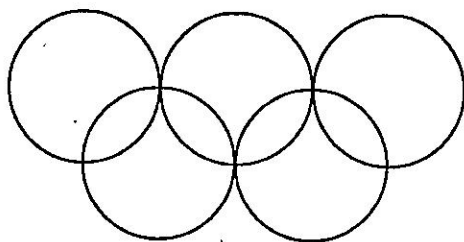
9. Có 16 bình chứa hình dạng khác nhau xếp thành dãy 4×4 dưới đây. Mỗi bình chứa được 5 lít, nhưng chỉ chứa như được ghi trên sơ đồ. Các số ghi bên cạnh chỉ ra tổng lượng nước của dòng tương ứng. Hãy phân phối lại nước từ một bình duy nhất sao cho lượng nước của tất cả các hàng như nhau.



Hãy cho biết lời giải của bạn bằng cách viết số lít mỗi bình sẽ chứa vào sơ đồ dưới đây.



10. Có bao nhiêu cách xếp các số từ 1 đến 9 vào mỗi vùng khép kín trong hình dưới sao cho tổng các chữ số trong mỗi vòng tròn đều bằng nhau? Mỗi vùng khép kín chỉ chứa một chữ số và không có chữ số nào được lặp lại. Hãy vẽ một cách điền số.



ĐỀ 5

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học tổ chức tại Philippin, năm 2005)

BÀI THI CÁ NHÂN

1. Các số 4, 7, 10, 13, 16,... trong đó mỗi số sau lớn hơn số trước nó 3 đơn vị, được viết theo thứ tự đó trong một cuốn sách, 100 số trên một trang. Nhóm đầu tiên của 100 số bắt đầu từ trang 526. Hỏi số 2005 nằm ở trang nào?

2. Các số $a + b + c + d + e + f$ và g là các số tự nhiên khác 0 xếp theo thứ tự tăng dần.

Biết a, b, c, d, e, f và g là một lũy thừa ba (số bằng tích của ba số tự nhiên giống nhau) và $c + d + e$ là một số chính phương (số bằng tích của hai số tự nhiên giống nhau). Hãy tìm giá trị nhỏ nhất có thể của d ?

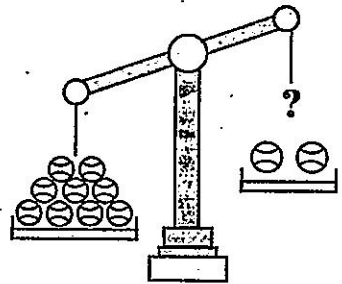
(Ví dụ 8 là một lũy thừa ba vì $8 = 2^3$).

(Ví dụ 9 là một số chính phương vì $9 = 3^2$).

3. Nếu trọng lượng mỗi quả bóng lớn bằng

$1\frac{1}{3}$ lần trọng lượng của mỗi quả bóng

nhỏ thì số ít nhất các quả bóng cần thêm vào đĩa cân bên phải để cho cân được thăng bằng là bao nhiêu? Không được bỏ ra quả bóng nào mà chỉ được thêm các quả bóng (to hoặc nhỏ hoặc cả hai loại) vào đĩa cân bên phải.



4. Các kí hiệu tam giác khác nhau biểu diễn các chữ số khác nhau từ 1 đến 9. Những kí hiệu giống nhau biểu diễn cùng các chữ số trong cả hai ví dụ. Hãy tìm số có hai chữ số biểu diễn bởi?

		△	△	△
×		△	△	
	△	△	△	△
△	△	△	△	
3	2	8	3	2

		△	△	△
×		?	?	
	△	△	△	△
△	△	△	△	
3	3	1	5	6

5. Bảng dưới đây cho biết số các cuốn sách Toán bán ra trong 5 ngày. Hãy cho biết số sách bán được ngày thứ ba...

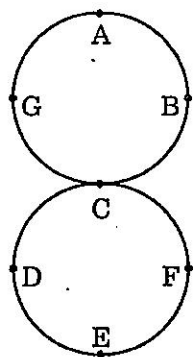
Thứ hai, thứ ba và thứ tư	115
Thứ tư và thứ năm	85

Thứ ba và thứ năm	90
Thứ hai và thứ sáu	70
Thứ năm và thứ sáu	80

6. Các phân số dạng $\frac{a}{b}$ thỏa mãn : a và b là các số nguyên dương và $a + b = 333$. Có bao nhiêu phân số như vậy nhỏ hơn 1 và không giản ước được?
(Không giản ước được có nghĩa là tử số và mẫu số không có ước số chung khác 1).

7. Bốn người bạn cùng đi xuống cầu thang. Peter bước một lần hai bậc, Bruce bước một lần ba bậc, Jessica bước một lần bốn bậc và Maitreyi bước một lần năm bậc. Biết rằng chỉ có hai bậc là cả bốn bạn đặt chân, đó là bậc trên cùng và bậc dưới cùng, hỏi có bao nhiêu bậc chỉ có một người đặt chân?

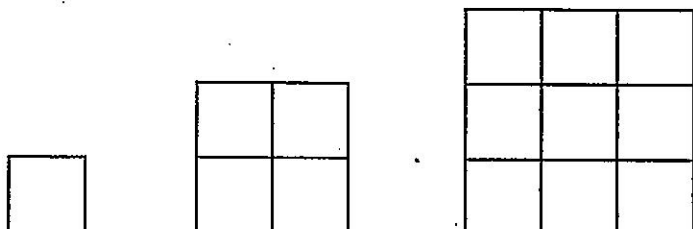
8. Trên sơ đồ có hai đường tròn cùng có bán kính 2 cm tiếp xúc nhau. Một chú kiến xuất phát từ A đi vòng hình số 8 đường ABCDEFCGA theo thứ tự như vậy. Chú kiến cứ lặp đi lặp lại hình số 8 như vậy. Sau khi đi được khoảng cách 2005 cm thì nó mệt và dừng lại tại một điểm trên đường. Hỏi điểm đó ứng với chữ cái nào?



9. Một cái rổ và 16 củ khoai tây được đặt trên đường thẳng tại những khoảng cách bằng 6 m, với cái rổ cố định ở một đầu. Hỏi thời gian ngắn nhất để Jose mang từng củ khoai tây đến rổ là bao nhiêu, nếu anh ta xuất phát từ chỗ để cái rổ và chạy với vận tốc trung bình 3 m/giây?
10. Một dãy các chữ số được tạo thành bằng cách viết các chữ số tự nhiên theo thứ tự chúng xuất hiện. Dãy số bắt đầu như sau : 123456789101112... Hỏi chữ số thứ 2005 trong dãy là chữ số nào?
11. Trong khi B đi xe đạp từ điểm X đến điểm Y thì C đi ô tô từ điểm Y đến điểm X, mỗi người đều đi với vận tốc đều trên suốt quãng đường. Họ khởi hành cùng lúc và sau khi gặp nhau B mất 25 lần thời gian so với C để hoàn thành lộ trình. Hãy tìm tỉ lệ giữa vận tốc của xe đạp và vận tốc của ô tô.
12. Mười số tự nhiên (không nhất thiết khác nhau) có tính chất là nếu cộng 9 số bất kì trong chúng thì các tổng có thể là (tùy thuộc vào số

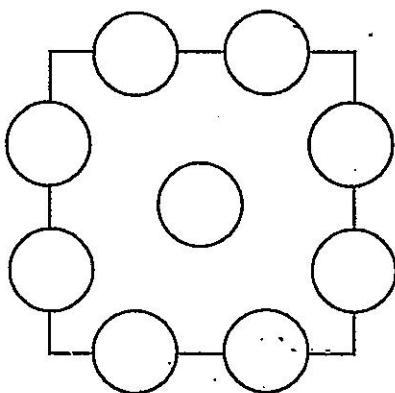
nào bị bỏ qua) : 82, 83, 84, 87, 89, 90, 91, 92. Tổng thứ 10 trùng với một trong các số trên. Hỏi tổng của tất cả mười số bằng bao nhiêu?

13. Một dãy các hình vuông được tạo thành từ các viên gạch vuông. Mỗi hình vuông sau có cạnh dài hơn so với cạnh của hình vuông đầu tiên được chỉ ra trên hình vẽ. Hỏi hình vuông thứ 2005 có nhiều hơn hình vuông thứ 2004 bao nhiêu viên gạch?



14. Lucky, Michael, Nelson và Obet là những người bạn tốt. Obet không có tiền. Michael cho Obet $\frac{1}{5}$ số tiền của mình. Lucky cho Obet $\frac{1}{4}$ số tiền của mình. Cuối cùng, Nelson cho Obet $\frac{1}{3}$ số tiền của mình. Số tiền Obet nhận từ ba bạn là bằng nhau. Hỏi cuối cùng Obet có số tiền bằng bao nhiêu phần so với tổng số tiền của cả nhóm?

15. Mỗi một trong các số từ 1 đến 9 được đặt trong các hình tròn (1 số trong 1 hình) trong mẫu bên. Các tổng dọc theo mỗi một trong bốn cạnh đều bằng nhau. Hỏi có bao nhiêu số khác nhau có thể đặt trong hình tròn ở giữa để thỏa mãn những điều kiện này?

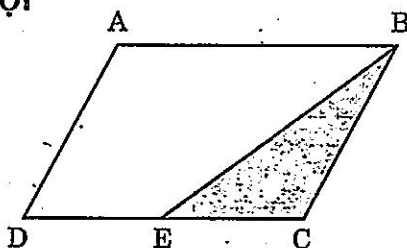


ĐỀ 6

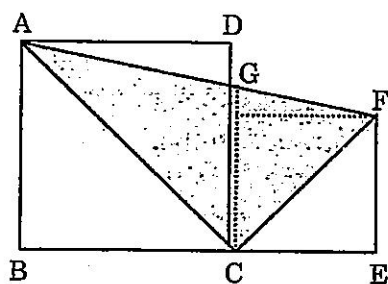
(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học tổ chức tại Philippin, năm 2005)

BÀI THI ĐỒNG ĐỘI

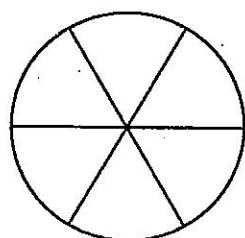
1. Trong hình bình hành ABCD, $BE = EC$. Diện tích miền tô đậm là 2 cm^2 . Hỏi diện tích hình bình hành là bao nhiêu xăng-ti-mét vuông?



2. Trong hình dưới độ dài một cạnh của hình vuông to là 4 cm và độ dài một cạnh của hình vuông nhỏ là 3 cm. Hỏi diện tích phần tô đậm là bao nhiêu xăng – ti – mét vuông?

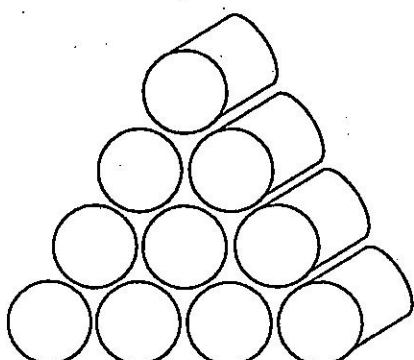
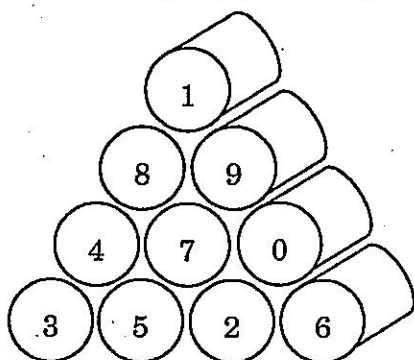


3. Hình tròn dưới đây được chia thành 6 phần bằng nhau.

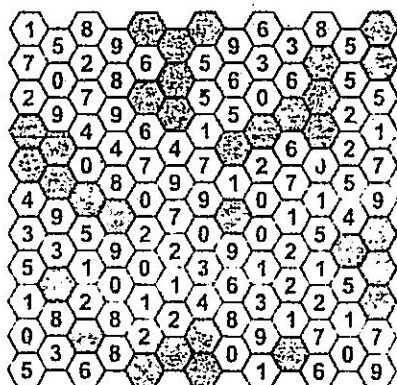


Nếu tô màu đen một trong những phần đó thì em có thể tạo thành bao nhiêu mẫu khác nhau? (Mọi cách quay mẫu chỉ được tính là một mẫu).

4. Cho $n = 9 + 99 + 999 + \dots + 999999\dots 9$, trong đó số cuối cùng chứa 2005 chữ số 9. Hỏi chữ số 1 xuất hiện trong n bao nhiêu lần?
5. Một người bán hàng có 10 thùng dầu xếp thành hình tháp như trên hình vẽ. Mỗi thùng được gắn một số khác nhau. Em có thể thấy các thùng dầu tình cờ được xếp sao cho tổng các số theo mỗi cạnh đều bằng 16. Hãy xếp lại các thùng dầu sao cho tổng các số theo mỗi cạnh là nhỏ nhất có thể. Lưu ý tổng này phải bằng nhau theo cả ba cạnh.

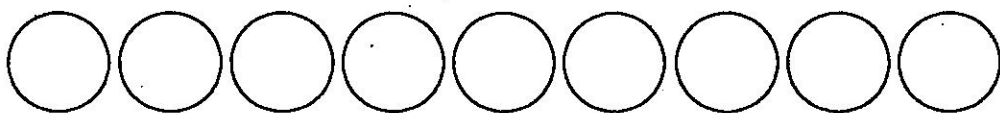


6. Tìm đường từ ô trên cùng đến ô dưới cùng trong hình dưới đây sao cho nhận được tổng cộng là 175. Nếu trên đường đi qua bất kì một ô số "0" nào thì tổng cũng giảm thành 0. Mỗi ô chỉ được sử dụng một lần.



7. Hãy xếp các chữ số từ 1 đến 9 vào các vòng tròn sao cho :

- 1 và 2 và tất cả các chữ số giữa chúng cộng lại thành 9.
- 2 và 3 và tất cả các chữ số giữa chúng cộng lại thành 19.
- 3 và 4 và tất cả các chữ số giữa chúng cộng lại thành 45.
- 4 và 5 và tất cả các chữ số giữa chúng cộng lại thành 18.



8. Trong cuộc điều tra dân số mới đây, một người cha nói với cán bộ điều tra rằng ông ta có ba cô gái tất cả đều sinh nhật hôm nay. Khi được hỏi về tuổi của chúng, ông ta trả lời : “Tích của ba số bằng 72. Tổng ba số bằng số nhà của tôi”. Cán bộ điều tra chạy ra cửa để xem số nhà rồi phân nản : “Tôi vẫn chưa biết chính xác được”. Ông bố trả lời “Ừ nhỉ”. Tôi quên nói với ông là cô cả thích ăn kem”. Cán bộ điều tra ngay lập tức ghi được tuổi của các cô gái. Vậy tuổi các cô là bao nhiêu?

9. Các chữ số của phép nhân dưới đây được thay hoặc bằng hình tròn hoặc bằng hình vuông. Các hình tròn thay thế cho các số lẻ còn các hình vuông thay thế các số chẵn. Hãy điền các chữ số còn thiếu vào các hình tròn và hình vuông.

$$\begin{array}{r}
 \quad \times \quad \begin{array}{cc} \bigcirc & \square \\ \square & \bigcirc \end{array} \\
 \hline
 + \quad \begin{array}{ccc} \bigcirc & \bigcirc & \square \\ \bigcirc & \square & \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{cccc} \bigcirc & \square & \bigcirc & \square \end{array}
 \end{array}$$

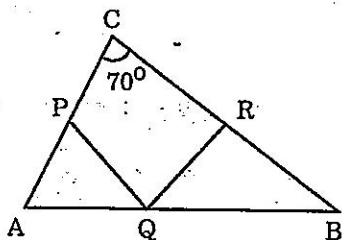
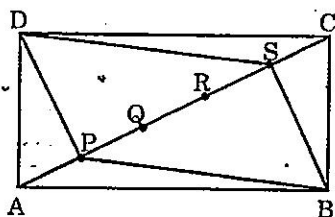
10. Bánh rán được bán trong những hộp 7, 13 hoặc 25 chiếc. Để mua 14 chiếc bánh rán bạn phải đặt thành hai hộp 7 chiếc nhưng bạn không thể mua đúng 15 chiếc vì không thể kết hợp các hộp theo cách nào cả. Hỏi nếu chỉ sử dụng những hộp bánh trên thì số lớn nhất bánh rán không thể đặt hàng được là bao nhiêu?

ĐỀ 7

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học,
tổ chức tại In-đô-nê-xi-a, năm 2006)

BÀI THI CÁ NHÂN

1. Khi Anura 8 tuổi thì bố 31 tuổi. Bây giờ tuổi bố gấp đôi tuổi bạn ấy. Hỏi bây giờ Anura bao nhiêu tuổi?
2. Nelly đo chính xác ba cạnh của một hình chữ nhật và nhận được tổng là 88 cm. Em Raffy cũng đo chính xác và cạnh của chính hình chữ nhật ấy và nhận được kết quả là 80 cm. Hỏi chu vi hình chữ nhật đó bằng bao nhiêu?
3. Cần loại đi số nào từ dãy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 để giá trị trung bình của các số còn lại bằng 6, 1?
4. Những ngôi nhà trên phố được định vị sao cho mỗi nhà đối diện với một nhà khác. chúng được đánh số thứ tự 1, 2, 3,... tăng theo một bên phố kia. Nếu nhà số 37 đối diện trực tiếp với nhà số 64 thì có tất cả bao nhiêu nhà trên phố?
5. Có 6 vận động viên bóng rổ và 14 cổ động viên. Tổng trọng lượng của 6 vận động viên của là 540 kg. Trọng lượng trung bình bóng rổ là 14 cổ động viên là 40 kg. Hỏi trọng lượng trung bình của cả 20 người là bao nhiêu?
6. Có bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn 1000 mà tổng của chữ số đầu tiên và chữ số cuối cùng là 13?
7. Hai người A và B cách nhau 370 km đi mô tô hướng về nhau với tốc độ không đổi. Họ xuất phát cùng một lúc và gặp nhau sau 4 h. Nếu B xuất phát muộn hơn $A \frac{1}{2}h$ thì sau khi A xuất phát 4 h họ sẽ cách nhau 20 km. Hỏi A đi mô tô với tốc độ là bao nhiêu?
8. Trong hình chữ nhật ABCD, $AB = 12$ và $AD = 5$. Các điểm P, Q, R và S nằm trên đường chéo AC, sao cho $AP = PQ = QR = RS = SC$. Tính tổng diện tích các phần tô đậm trên hình.
9. Trong tam giác ABC, $AP = AQ$ và $BQ = BR$. Hỏi góc PQR bao nhiêu độ?



10. Trong phương trình dưới đây, N là số nguyên dương

$$N = \square + \square - \square$$

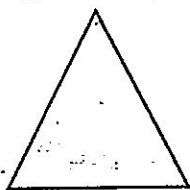
Một tấm bìa đánh số được đặt trong mỗi ô trống. Nếu ba tấm bìa đánh số 1, 2, 3 được sử dụng thì ta có hai kết quả khác nhau cho N là 2 và 4. Hỏi có bao nhiêu kết quả khác nhau cho N nếu sử dụng bốn bìa với các số 1, 2, 3 và 5?

11. Một đề thi Toán có 20 bài tập. Học sinh đạt 5 điểm cho mỗi bài làm đúng, bị trừ 1 điểm cho mỗi bài sai và không được điểm nếu không làm. Bạn Jolie được 31 điểm. Hỏi số bài nhiều nhất bạn đã làm là bao nhiêu (kể cả làm đúng và làm sai)?

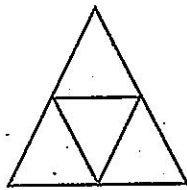
12. Joni và Dini làm việc tại cùng một nhà máy. Cứ sau chín ngày làm việc thì Joni nghỉ một ngày, sau sáu ngày làm việc Dini nghỉ một ngày. Hôm nay là ngày nghỉ của Joni và mai là ngày nghỉ của Dini. Hỏi ít nhất sau bao nhiêu ngày kể từ hôm nay hai người sẽ có cùng ngày nghỉ?

13. Trong một ngân hàng, Bava, Juan và Suren giữ một trong ba chức vụ khác nhau gồm có : giám đốc (G), quản lý (Q) và thu ngân (T). Người thu ngân là con duy nhất trong gia đình, kiếm được ít nhất. Suren cưới chị của Bava, kiếm được nhiều hơn người quản lý. Hỏi Juan giữ chức vụ gì? Hãy đưa ra câu trả lời của bạn dưới dạng tính theo G, Q hoặc T.

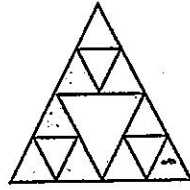
14. Hình dưới là một dãy các tam giác đều với hình lớn là 1 đơn vị diện tích. Tam giác không tô đậm trong mẫu 2 có các đỉnh là các trung điểm của các cạnh tương ứng của tam giác lớn. Nếu mẫu được tiếp tục các tam giác tô đậm ở mẫu 3 sẽ là bao nhiêu đơn vị diện tích?



Mẫu 1

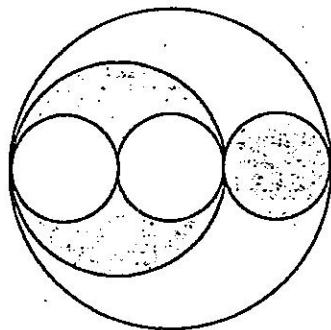


Mẫu 2



Mẫu 3

15. Có năm hình tròn với ba đường kính khác nhau. Một vài hình tròn tiếp xúc nhau như chỉ ra trên hình vẽ. Biết tổng diện tích các phần không tô đậm là 20 cm^2 , hãy tìm tổng diện tích các phần tô đậm.



ĐỀ 8

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học, tổ chức tại In-đô-nê-xi-a,
tháng 5 - 2006)

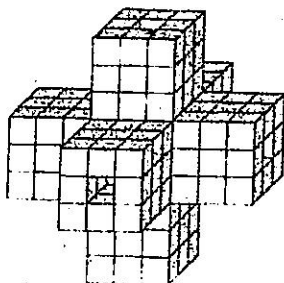
BÀI THI ĐỒNG ĐỘI

1. Bốn số tự nhiên lớn hơn 3 được đặt trong bốn ô trống dưới đây :

$$\square + \square + \square + \square = 27$$

Bốn số được xếp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn. Hỏi có bao nhiêu cách điền vào các ô trống?

2. Số 22 có tính chất sau : tổng các chữ số của nó bằng tích các chữ số của nó. Tìm số nhỏ nhất có 8 chữ số cũng có tính chất như vậy.
3. Số X được tạo thành từ 4 chữ số khác 0. Số Y nhận được từ số X bằng cách đảo ngược thứ tự các chữ số của nó. Biết tổng của X và Y là 14773 và hiệu giữa chúng bằng 3177, hãy tìm số lớn hơn trong hai số.
4. ABCD là một hình bình hành. P, Q, R, S là các điểm tương ứng trên các cạnh AB, BC, CD, DA sao cho $AP = DR$. Diện tích hình bình hành ABCD là 16 cm^2 . Tìm diện tích tứ giác PQRS.
5. Adi đã có một số điểm kiểm tra Toán. Để nhận được trung bình 9 điểm thi ở bài kiểm tra cuối Adi phải được 10 điểm. Không may lần đó bạn làm không tốt nên chỉ được 7,5 điểm và kéo theo điểm trung bình là 8,5. Hỏi Adi đã làm tất cả bao nhiêu bài kiểm tra?
6. Annisa đã sử dụng 120 khối lập phương đơn vị để tạo thành một khối hộp chữ nhật. Bạn đã sơn cả 6 mặt của khối hộp chữ nhật này. Khi sơn khô, bạn tháo rời khối hộp và nhận thấy rằng có 24 khối lập phương hoàn toàn không được sơn. Hỏi diện tích xung quanh của khối hộp chữ nhật bằng bao nhiêu?
7. Một số các khối lập phương đơn vị được xếp lại để dựng nên hình có dạng như hình bên. Lưu ý là có những lỗ xuyên từ trái qua phải, từ trên xuống dưới, từ trước ra sau. Hỏi bao nhiêu khối lập phương đơn vị đã được sử dụng?
8. Khi chia 31513 và 34369 cho cùng một số có ba chữ số người ta nhận được những số dư như nhau. Hỏi số dư đó bằng bao nhiêu?
9. Đặt bốn số bất kì trong các số từ 1 đến 5 vào hình vuông kích thước 2×2 sao cho :
- Trên cùng hàng, số bên trái lớn hơn số bên phải.
 - Trên cùng cột, số nằm trên lớn hơn số nằm dưới.
- Hình dưới là ví dụ hai cách xếp như vậy. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách xếp?



5	3
4	2

5	3
2	1

10. Bạn Peter dùng điều khiển từ xa để điều khiển rô-bốt. Trên điều khiển có ba nút bấm : một nút làm dịch chuyển rô-bốt một bước về phía trước, nút thứ hai làm dịch chuyển rô-bốt hai bước về phía trước và nút thứ ba làm dịch chuyển rô-bốt ba bước về phía trước. Hỏi có bao nhiêu cách khác nhau để chuyển dịch rô-bốt 8 bước về phía trước?

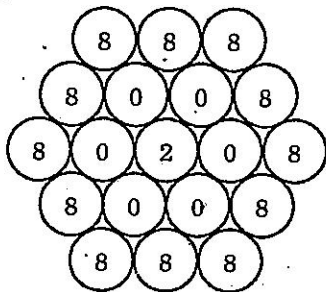
ĐỀ 9

(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học, tổ chức tại Thái Lan, năm 2008)

BÀI THI CÁ NHÂN

Thời gian làm bài : 90 phút. Ngày thi 28.10.2008

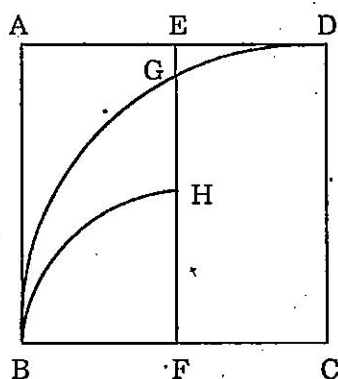
1. Bắt đầu từ hình tròn ở giữa, di chuyển giữa hai hình tròn cạnh nhau (tiếp xúc nhau). Có bao nhiêu cách đi tới bốn hình tròn có các số 2, 0, 0 và 8 bên trong, theo đúng thứ tự đó?



2. Tất cả các chú vịt to nặng bằng nhau và tất cả các chú vịt con nặng bằng nhau. Biết 4 chú vịt to và 2 chú vịt con nặng 32 kg, 4 chú vịt to và 3 chú vịt con nặng 44 kg. Hỏi 2 chú vịt to và 1 chú vịt con nặng bao nhiêu ki-lô-gam?
3. Nếu 25% số người đang ngồi đứng dậy, 25% số người đang đứng ngồi xuống thì có tất cả 70% số người đứng. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu người đứng?
4. Một xe ô tô mui kín dài 3 m đuổi theo một xe tải dài 17 m. Xe mui kín chạy với vận tốc không đổi 100 km/giờ. Thời điểm khi đầu xe mui kín ngang với đuôi xe tải đến thời điểm đầu của xe tải ngang với đuôi xe mui kín là bao nhiêu giây?
5. Xét tất cả các số 6 chữ số chứa mỗi một trong các chữ số 0, 1, 2, 3, 4 và 5 đúng một lần theo một thứ tự nào đó. Nếu xếp chúng theo thứ tự tăng dần thì số thứ 502 là số nào?
6. Có bao nhiêu số có 7 chữ số mà mỗi chữ số là 2 hoặc 3 và không có hai chữ số 3 nào cạnh nhau?

7. Số có 6 chữ số $\overline{abcabc}$ có đúng 16 ước. Hỏi số nhỏ nhất thỏa mãn tính chất ấy là số nào?
8. Có bao nhiêu số có năm chữ số là bội của 3 mà ít nhất một trong các chữ số của nó là chữ số 3?
9. ABCD là một hình bình hành. M là điểm trên AD sao cho $AM = 2MD$, N là một điểm trên AB sao cho $AN = 2NB$. Hai đoạn BM và DN cắt nhau ở O. Biết diện tích ABCD là 60 cm^2 , hãy tính tổng diện tích của các tam giác BON và DOM.
10. Số có bốn chữ số $\overline{accb}$ bằng $\frac{2}{5}$ số có bốn chữ số $\overline{cccb}$. Hỏi tích các chữ số a, b, c là bao nhiêu?

11. ABCD là hình vuông cạnh 4 cm. E là trung điểm của AD và F là trung điểm của BC. Cung tâm C bán kính 4 cm cắt EF tại G, cung tâm F bán kính 2 cm cắt EF tại H. Hiệu diện tích của vùng giới hạn bởi GF và các cung BG và BH và vùng giới hạn bởi EG, DE và cung DG có dạng $m\pi - n \text{ cm}^2$, trong đó m và n là những số nguyên. Hỏi $m + n$ bằng bao nhiêu?



12. Trong một giải đấu cờ, số các kì thủ nam gấp đôi số các kì thủ nữ. Mỗi cặp hai kì thủ chơi đúng một ván với nhau. Cuối giải, không có trận nào hòa. Tỷ số giữa các trận do các kì thủ nữ thắng và số các trận do các kì thủ nam thắng là $7 : 5$. Hỏi có tất cả bao nhiêu kì thủ nam trong toàn giải?
13. Trong phép toán dưới đây mỗi kí hiệu khác nhau tượng trưng cho một chữ số khác nhau.

$$\begin{array}{cccccc}
 \text{☺} & \square & \triangle & \square & \text{☺} & \\
 + & \text{☺} & \square & \triangle & \square & \text{☺} \\
 & \text{☺} & \square & \triangle & \square & \text{☺} \\
 \hline
 \square & \square & \text{☺} & \square & \text{☺} &
 \end{array}$$

Hỏi kết quả của phép tính (là một số có năm chữ số) bằng bao nhiêu?

14. Trong hình dưới đây, các số nguyên được xếp trong lưới theo hướng của các mũi tên.

Ví dụ : '8' được đặt ở dòng 2, cột 3; '9' được đặt ở dòng 3, cột 2.

Hàng

	1	2	3	4	5	...
Cột 1	1 → 2		6 → 7		...	
2	3 ↓	5 ↗	8 ↘	...		
3	4 ↓	9 ↗	...			
4	10 ↓	...				
5	...					

Hỏi 2008 được đặt ở dòng nào, cột nào?

15. Khi tôi về đến nhà vào buổi chiều, đồng hồ điện tử 24 giờ chỉ thời gian như hình dưới (giờ, phút, giây được biểu thị bởi hai chữ số). Tôi nhận thấy ngay là 3 chữ số đầu tiên trên đồng hồ giống hệt 3 chữ số cuối tính từ trái sang phải. Hỏi điều này xảy ra bao nhiêu lần trong 24 giờ?

13:21:32

Ghi chú : Đồng hồ chỉ thời gian thể hiện từ 00:00:00 đến 23:59:59 (0 giờ đến 23 giờ 59 phút 59 giây).

ĐỀ 10

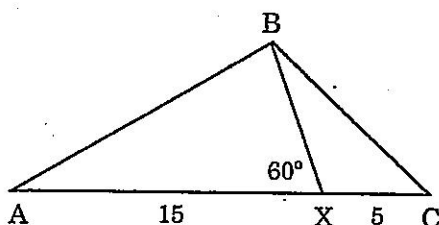
(Kì thi Toán Quốc tế tiểu học, tổ chức tại Thái Lan, năm 2008)

BÀI THI ĐỒNG ĐỘI

Thời gian làm bài : 90 phút * Ngày thi : 28.10.2008

1. N là số nguyên dương có 5 chữ số. P là số nguyên có 6 chữ số được tạo thành bằng cách đặt chữ số "1" tận cùng bên phải N. Q là số nguyên có 6 chữ số được tạo thành bằng cách đặt chữ số "1" tận cùng bên trái N. Biết $P = 3Q$, hãy tìm số N có 5 chữ số.

2. Trong tam giác ABC, X là điểm trên AC sao cho $AX = 15$ cm, $XC = 5$ cm. Góc AXB bằng 60° và góc ABC gấp 2 lần góc AXB. Hãy tìm xem BC bằng bao nhiêu xăng-ti-mét?



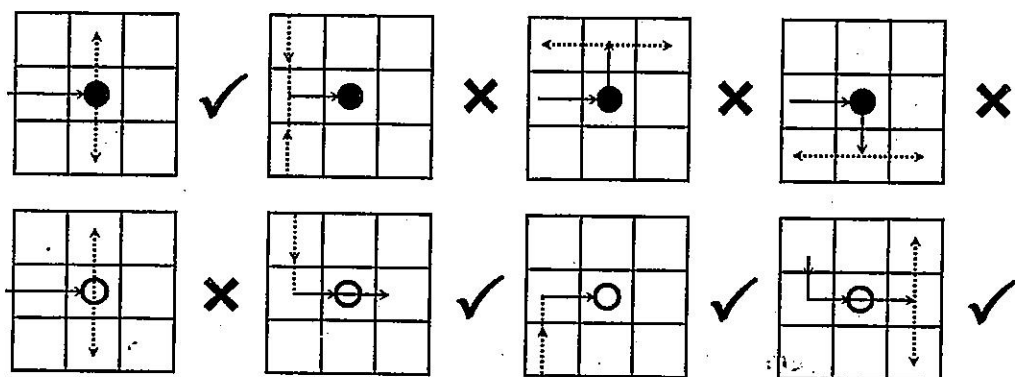
3. Đường AB dài 950 m. Hai đoạn Todd và Steven chạy 90 phút trên đường chạy đó, bắt đầu từ A và cùng một lúc. Tốc độ của Todd là 40 m một phút còn tốc độ của Steven là 150 m một phút. Hai bạn gặp nhau một số lần khi đang chạy ngược chiều nhau. Lần gặp nào hai bạn ở gần B nhất?

4. Các số trong nhóm A là $\frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \frac{1}{30}$ và $\frac{1}{42}$. Các số trong nhóm B là $\frac{1}{8}, \frac{1}{24}, \frac{1}{48}$ và $\frac{1}{80}$. Các số trong nhóm C là 2,82; 2,76; 2,18 và 2,24.

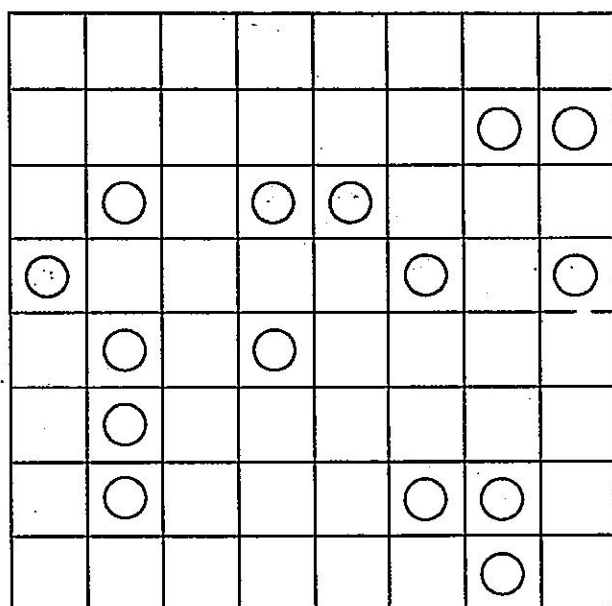
Người ta lấy lần lượt từ mỗi nhóm một số và tính tích của 4 số đó. Hỏi tổng của tất cả 80 tích bằng bao nhiêu?

5. Trên bàn cờ kích thước 8×8 , hãy vẽ một đường đi duy nhất qua các ô vuông có cạnh chung sao cho:

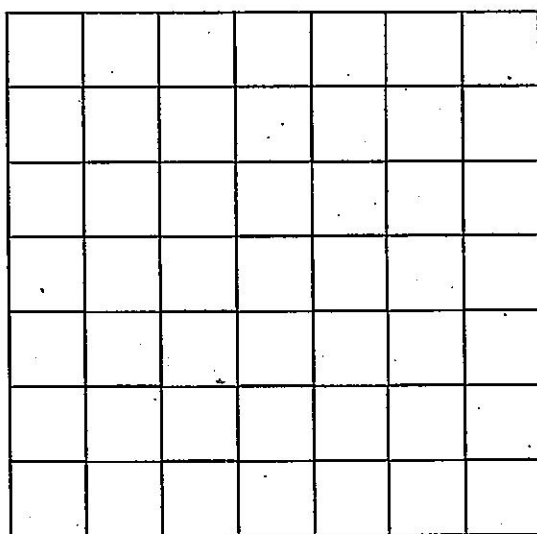
- Nó là đường khép kín và không tự cắt;
- Nó đi qua tất cả các hình vuông có hình tròn, dù không nhất thiết phải qua tất cả các hình vuông;
- Nó rẽ (sang trái hoặc sang phải) tại bất kì hình vuông nào có hình tròn màu đen, nhưng không rẽ hoặc tại hình vuông trước hoặc tại hình vuông sau :



- d) Nó không rẽ (sang trái hoặc sang phải) tại bất kì hình vuông nào có hình tròn màu trắng, nhưng rẽ hoặc tại hình vuông trước hoặc tại hình vuông sau, hoặc tại cả hai.

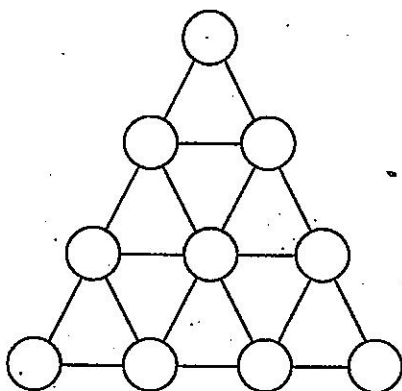


6. Sơ đồ dưới đây là một bàn cờ kích thước 7×7 có các ô màu đen nằm ở các góc. Hỏi có bao nhiêu cách đặt 6 quân cờ trên các ô vuông cùng màu sao cho không có hai quân nào ở cùng một hàng hoặc cùng một cột?

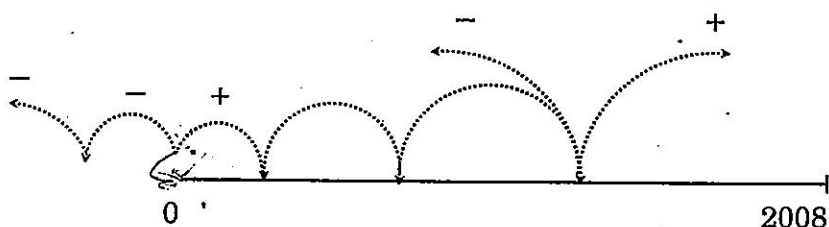


7. Có thể chọn nhiều nhất bao nhiêu số nguyên dương không vượt quá 2008 sao cho tổng của hai số bất kì trong chúng không chia hết cho hiệu của chúng?
8. Khối lập phương kích thước $7 \times 7 \times 7$ được cắt thành những khối lập phương kích thước $4 \times 4 \times 4$, $3 \times 3 \times 3$, $2 \times 2 \times 2$ hoặc $1 \times 1 \times 1$. Hỏi số ít nhất các khối có thể cắt ra là bao nhiêu?

9. Đặt các số từ 0 đến 9 (không lặp lại) vào các hình tròn trong sơ đồ dưới đây sao cho tất cả các tam giác có đỉnh hướng lên trên (tam giác đậm) có tổng các số tại các đỉnh là như nhau.



10. Chú ếch đứng ở điểm gốc (kí hiệu là 0) của một đường thẳng. Nó có thể nhảy được về hướng dương (+) hoặc về hướng âm (-). Bắt đầu từ 0, ếch cần tới điểm 2008 với đúng 19 bước nhảy. Chiều dài các bước nhảy của nó tương ứng là 12, 22, 32,..., 192 (bước nhảy thứ nhất dài 12, bước nhảy thứ hai dài 22,...). Bước nhảy thứ mấy là bước nhảy âm nhỏ nhất cuối cùng?



Mục Lục

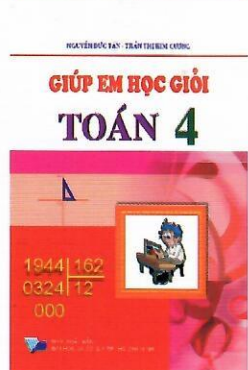
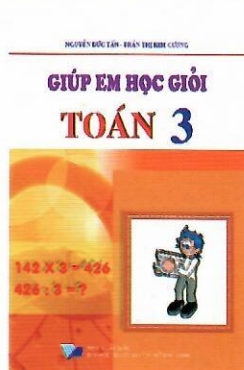
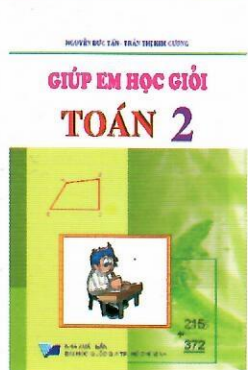
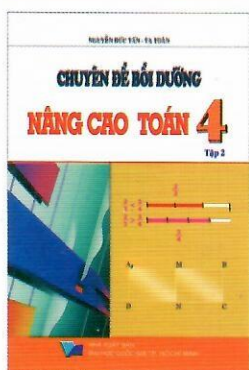
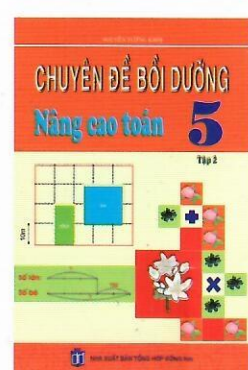
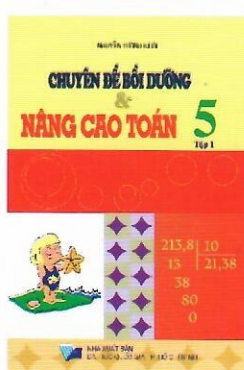
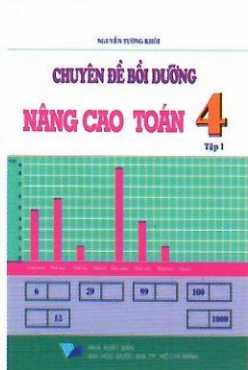
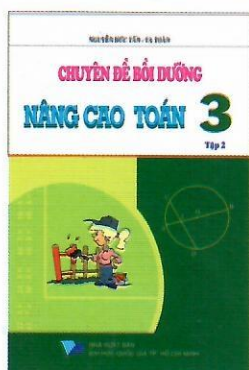
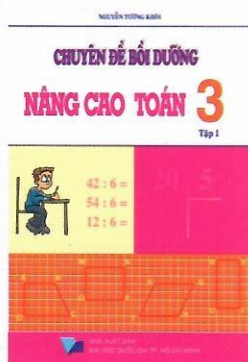
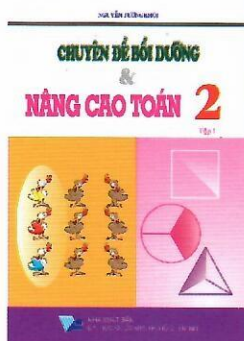
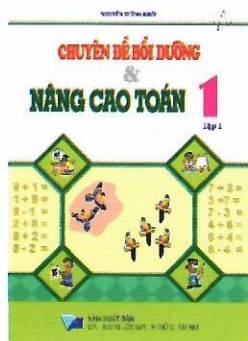
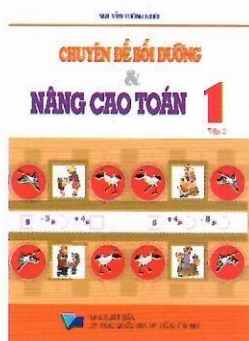
LỜI NÓI ĐẦU.....	3
Phần 1 : 54 BỘ ĐỀ TOÁN RÈN LUYỆN.....	5
A. ĐỀ BÀI.....	5
BỘ ĐỀ 1.....	5
BỘ ĐỀ 2.....	6
BỘ ĐỀ 3.....	6
BỘ ĐỀ 4.....	6
BỘ ĐỀ 5.....	7
BỘ ĐỀ 6.....	7
BỘ ĐỀ 7.....	8
BỘ ĐỀ 8.....	8
BỘ ĐỀ 9.....	9
BỘ ĐỀ 10.....	9
BỘ ĐỀ 11.....	10
BỘ ĐỀ 12.....	10
BỘ ĐỀ 13.....	11
BỘ ĐỀ 14.....	11
BỘ ĐỀ 15.....	12
BỘ ĐỀ 16.....	13
BỘ ĐỀ 17.....	13
BỘ ĐỀ 18.....	14
BỘ ĐỀ 19.....	14
BỘ ĐỀ 20.....	15
BỘ ĐỀ 21.....	16
BỘ ĐỀ 22.....	16
BỘ ĐỀ 23.....	17
BỘ ĐỀ 24.....	17
BỘ ĐỀ 25.....	18
BỘ ĐỀ 26.....	18
BỘ ĐỀ 27.....	19
BỘ ĐỀ 28.....	20
BỘ ĐỀ 29.....	20
BỘ ĐỀ 30.....	21
BỘ ĐỀ 31.....	21
BỘ ĐỀ 32.....	22
BỘ ĐỀ 33.....	23
BỘ ĐỀ 34.....	23
BỘ ĐỀ 35.....	24
BỘ ĐỀ 36.....	24
BỘ ĐỀ 37.....	25
BỘ ĐỀ 38.....	25
BỘ ĐỀ 39.....	26
BỘ ĐỀ 40.....	26
BỘ ĐỀ 41.....	27
BỘ ĐỀ 42.....	28
BỘ ĐỀ 43.....	28
BỘ ĐỀ 44.....	29
BỘ ĐỀ 45.....	29
BỘ ĐỀ 46.....	30
BỘ ĐỀ 47.....	30
BỘ ĐỀ 48.....	31
BỘ ĐỀ 49.....	31
BỘ ĐỀ 50.....	32
BỘ ĐỀ 51.....	32
BỘ ĐỀ 52.....	33
BỘ ĐỀ 53.....	34
BỘ ĐỀ 54.....	35
B. HƯỚNG DẪN GIẢI.....	37
Phần 2. 45 BỘ ĐỀ TOÁN TỰ LUYỆN.....	113
A. ĐỀ BÀI.....	113
BỘ ĐỀ 55.....	113
BỘ ĐỀ 56.....	113
BỘ ĐỀ 57.....	114
BỘ ĐỀ 58.....	114
BỘ ĐỀ 59.....	115
BỘ ĐỀ 60.....	116
BỘ ĐỀ 61.....	117
BỘ ĐỀ 62.....	117
BỘ ĐỀ 63.....	118
BỘ ĐỀ 64.....	118
BỘ ĐỀ 65.....	119
BỘ ĐỀ 66.....	119
BỘ ĐỀ 67.....	120
BỘ ĐỀ 68.....	121

BỘ ĐỀ 69	121	BỘ ĐỀ 85.....	131
BỘ ĐỀ 70	122	BỘ ĐỀ 86.....	132
BỘ ĐỀ 71	123	BỘ ĐỀ 87.....	132
BỘ ĐỀ 72	124	BỘ ĐỀ 88.....	133
BỘ ĐỀ 73	125	BỘ ĐỀ 89.....	133
BỘ ĐỀ 74	125	BỘ ĐỀ 90.....	134
BỘ ĐỀ 75	126	BỘ ĐỀ 91.....	134
BỘ ĐỀ 76	127	BỘ ĐỀ 92.....	135
BỘ ĐỀ 77	127	BỘ ĐỀ 93.....	136
BỘ ĐỀ 78	128	BỘ ĐỀ 94.....	136
BỘ ĐỀ 79	128	BỘ ĐỀ 95.....	136
BỘ ĐỀ 80	129	BỘ ĐỀ 96.....	137
BỘ ĐỀ 81	129	BỘ ĐỀ 97.....	137
BỘ ĐỀ 82	130	BỘ ĐỀ 98.....	138
BỘ ĐỀ 83	130	BỘ ĐỀ 99.....	139
BỘ ĐỀ 84	131		

B. HƯỚNG DẪN – ĐÁP SỐ	140
------------------------------------	------------

<i>Phần 3</i> : GIỚI THIỆU 10 ĐỀ THI TOÁN QUỐC TẾ TIỂU HỌC.....	154
---	-----

Mời các bạn tìm đọc bộ sách



www.ductri.vn

Phát hành tại: Cửa Hàng Sách Thiết Bị Trường Học
10 - 10B Đinh Tiên Hoàng, P. ĐaKao, Quận 1, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: (08) 3 822 8300 - (08) 3 822 0624 - (08) 3 910 5209 - (08) 3 210 0955
Fax: (08) 3 9101 221 - (08) 3 9105209
Và Các Nhà Sách Trên Toàn Quốc



Mã số ISBN: 978-604-62-5325-9

Giá: 39.000đ