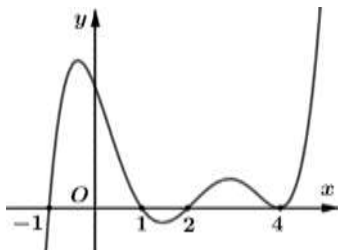


ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1
TOÁN LỚP 12 - ĐỀ SỐ 03

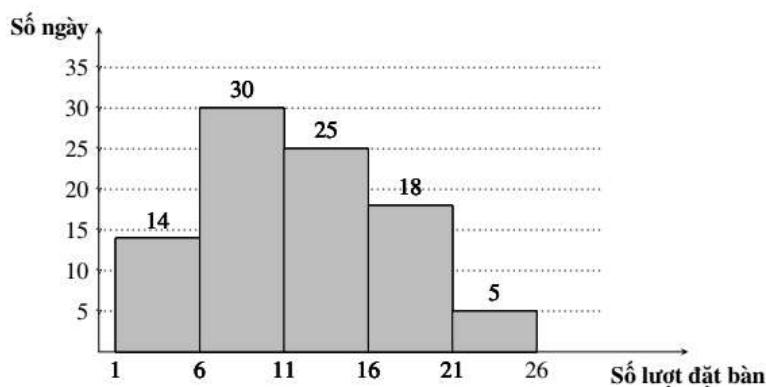
PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ sau. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



- A.** $(-1;1)$. **B.** $(-\infty;-1)$. **C.** $(0;1)$. **D.** $(1;2)$.

Câu 2: Biểu đồ dưới đây biểu diễn số lượng khách hàng đặt bàn qua hình thức trực tuyến mỗi ngày trong quý III năm 2022 của một nhà hàng. Cột thứ nhất biểu diễn số ngày có từ 1 đến dưới 6 lượt đặt bàn, cột thứ hai biểu diễn số ngày có từ 6 đến dưới 11 lượt đặt bàn;...



Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên là?

- A.** 9,5. **B.** 8,5. **C.** 10,5. **D.** 7,5.

Câu 3: Để đánh giá chất lượng của một loại pin điện thoại mới, người ta ghi lại thời gian nghe nhạc liên tục của điện thoại được sạc đầy pin cho đến khi hết pin cho kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[5;5,5)$	$[5,5;6)$	$[6;6,5)$	$[6,5;7)$	$[7;7,5)$
Số chiếc điện thoại (tần số)	2	8	15	10	5

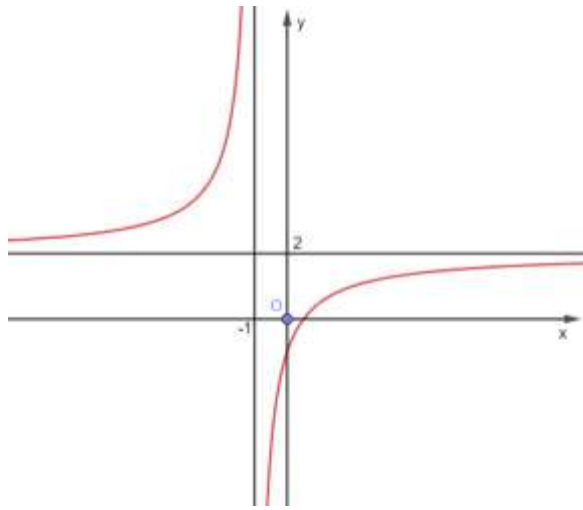
Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến 4 chữ số thập phân)

- A.** 0,4252. **B.** 0,5314. **C.** 0,6214. **D.** 0,5268.

Câu 4: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$ là

- A.** $x = -1$. **B.** $x = -2$. **C.** $x = 1$. **D.** $x = 2$.

Câu 5: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau.

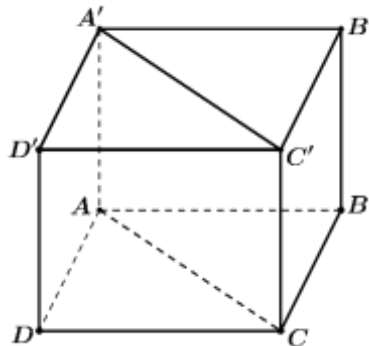


- A.** $y = \frac{2x+1}{x+1}$. **B.** $y = x^3 - 3x - 1$. **C.** $y = \frac{2x-1}{x+1}$. **D.** $y = \frac{2x^2+3x+2}{x+1}$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(1;0;1), B(2;1;2), D(1;-1;1), C'(4;5;-5)$. Tìm tọa độ tâm I của hình hộp?

- A.** $I\left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{2}; -3\right)$. **B.** $I\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{2}; -3\right)$. **C.** $I\left(-\frac{5}{2}; \frac{5}{2}; -2\right)$. **D.** $I\left(\frac{5}{2}; \frac{5}{2}; -2\right)$.

Câu 7: Cho lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (Hình minh họa bên dưới) có độ dài mỗi cạnh bằng 1. Tính độ dài của vector $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{C'D'}$.



- A.** $\sqrt{3}$. **B.** $\sqrt{2}$. **C.** 1. **D.** $2\sqrt{2}$.

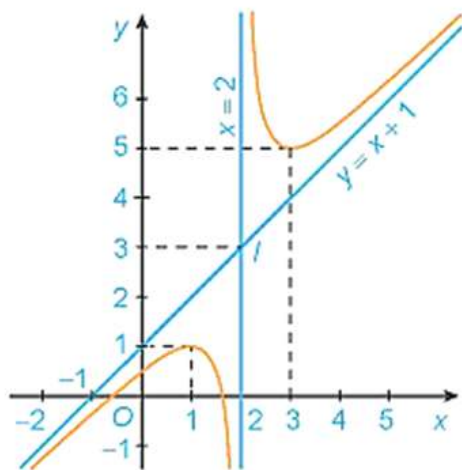
Câu 8: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = (4; -2; -3)$ và điểm $A(1; 2; 3)$. Tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = \vec{u}$ là:

- A.** $M(-5; 0; 0)$. **B.** $M(5; 0; 0)$. **C.** $M(5; -2; -3)$. **D.** $M(4; -2; -3)$.

Câu 9: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ tất cả các cạnh bằng $2\sqrt{3}$ (đvdd). Tính độ dài vector $\vec{u} = \overrightarrow{SA} - \overrightarrow{SC}$

- A.** $\sqrt{3}$. **B.** $\sqrt{2}$. **C.** $2\sqrt{6}$. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 10: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?



A. $y = \frac{x^2 - x - 1}{x + 2}$. B. $y = \frac{x^2 - x - 1}{x - 2}$. C. $y = \frac{x^2 - 2x - 1}{x - 2}$. D. $y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2}$.

Câu 11: Cho hàm số $y = e^{2x} - 5e^x + 2x$. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0; 2]$?

A. $e^2 - 12$. B. -4 . C. $2\ln 2 - 6$. D. $\ln 2 - 6$.

Câu 12: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có điểm A trùng với gốc tọa độ O , điểm B nằm trên tia Ox , điểm D nằm trên tia Oy , điểm A' nằm trên tia Oz . Biết $AB = 2, AD = 4, AA' = 3$. Gọi tọa độ của C' là $(a; b; c)$ khi đó biểu thức $a + b - c$ có giá trị là.

A. -4 . B. 9 . C. 3 . D. 6 .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ có đồ thị (C) .

a) Đạo hàm hàm số là $y' = \frac{2}{(x+1)^2}$.

b) Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là $y = 1$.

c) Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là $(1; -1)$.

d) $\forall M \in (C)$ tích khoảng cách từ M đến các đường tiệm cận bằng 3.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(1; 0; 1)$, $B(2; 1; 2)$, $D(1; -1; 1)$, $D'(3; 4; -6)$.

a) Tọa độ $\overrightarrow{AB} = (1; 1; 1)$.

b) Tọa độ $C(2; 1; 2)$.

c) Tọa độ $A'(3; 5; -6)$

d) Tọa độ trọng tâm tam giác $A'B'C$ là $G(3; 4; -3)$

Câu 3: Một người điều khiển một flycam ở bờ rừng để phục vụ việc khảo sát quá trình làm tổ của một loài chim. Ban đầu flycam ở vị trí người điều khiển ở bờ rừng và bắt đầu di chuyển đến vị trí A cách vị trí điều khiển 500m về phía nam và 680m về phía đông, đồng thời cách mặt đất 10m. Sau đó, flycam được điều khiển đến vị trí B cách vị trí điều khiển 900m về phía bắc và 450m về phía tây, đồng thời cách mặt đất 15m.

Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc O là vị trí điều khiển, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất, trục Ox có hướng trùng với phía nam, trục Oy có hướng trùng với hướng đông, trục Oz vuông góc mặt đất hướng lên bầu trời, mỗi đơn vị trên các trục tương ứng với 1m.

a) Tọa độ của flycam khi đang ở vị trí A là $A(500;680;0)$.

b) Quãng đường flycam bay thẳng từ vị trí điều khiển đến vị trí A khoảng 844m (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

c) Thời gian bay thẳng từ vị trí A đến vị trí B lớn hơn 4 phút, biết tốc độ bay được duy trì suốt quá trình từ A đến B là 8m/s.

d) Sau khi khảo sát vị trí B thì flycam chỉ đủ pin hoạt động trong 2 phút. Với tốc độ 8m/s thì flycam vẫn có thể quay về vị trí điều khiển.

Câu 4: Bảng 24 thống kê độ ẩm không khí trung bình các tháng năm 2021 tại Đà Lạt và Vũng Tàu (đơn vị: %).

Tháng Độ ẩm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đà Lạt	83	79	79	87	87	87	88	89	90	91	88	86
Vũng Tàu	75	77	78	77	79	79	81	79	81	83	80	77

(Nguồn: Niên giám Thống kê 2021, NXB Thống kê, 2022)

Người ta lần lượt ghép các số liệu của Đà Lạt, Vũng Tàu thành mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Đà Lạt			Vũng Tàu		
Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số	Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
[75; 78,3)	76,65	0	[75; 78,3)	76,65	5
[78,3; 81,6)	79,95	2	[78,3; 81,6)	79,95	6
[81,6; 84,9)	83,25	1	[81,6; 84,9)	83,25	1
[84,9; 88,2)	86,55	6	[84,9; 88,2)	86,55	0
[88,2; 91,5)	89,85	3	[88,2; 91,5)	89,85	0

a) Xét số liệu ở Đà Lạt ta có khoảng biến thiên là 16,5

b) Xét số liệu ở Vũng Tàu thì khoảng tứ phân vị là 0,23 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

c) Xét số liệu ở Đà Lạt thì độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm là 3,28 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

d) Đà Lạt có nhiệt độ không khí trung bình tháng đồng đều hơn so với ở Vũng Tàu vì có độ lệch chuẩn nhỏ hơn.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ có giá trị cực đại y_{CD} và giá trị cực tiểu y_{CT} . Giá trị $2y_{CD} - y_{CT}$ bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 2: Bảng sau thống kê cân nặng của 30 quả đu đủ được lựa chọn ngẫu nhiên sau khi thu hoạch ở vườn nhà Lan.

Cân nặng (g)	[750;800)	[800;850)	[850;900)	[900;950)	[950;1000)
Số quả bưởi	5	10	5	8	2

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

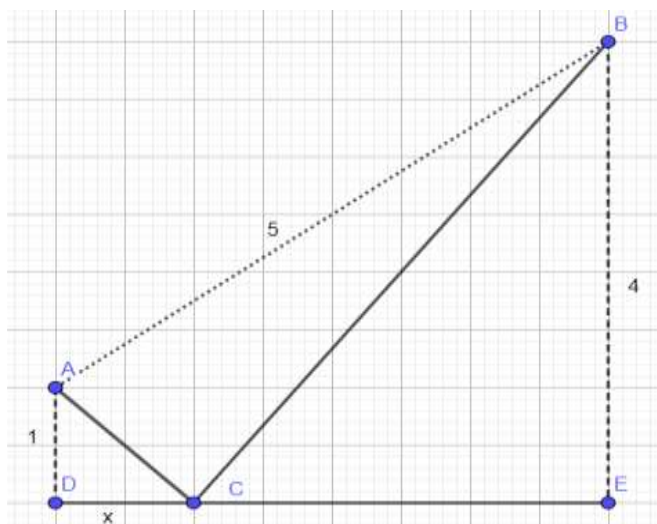
Câu 3: Một siêu thị thống kê số tiền (đơn vị: chục nghìn đồng) mà 44 khách hàng mua hàng ở siêu thị đó trong một ngày. Số liệu được ghi lại trong Bảng sau:

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
[40; 45)	42,5	4
[45; 50)	47,5	14
[50; 55)	52,5	8
[55; 60)	57,5	10
[60; 65)	62,5	6
[65; 70)	67,5	2
		n = 44

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;1)$ và $B(5;6;2)$. Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (Oxz) tại điểm M . Tính tỉ số $\frac{BM}{AM}$.

Câu 5: Có hai cây cột dựng trên mặt đất lần lượt cao $1m$ và $4m$, đỉnh của hai cây cột cách nhau $5m$. Người ta cần chọn 1 vị trí trên mặt đất (nằm giữa hai chân cột) để giăng dây nối đến hai đỉnh cột để trang trí như hình bên dưới. Tính độ dài dây ngắn nhất. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



Câu 6: Cô Lan là người thích làm những giỏ hoa treo trong nhà (như hình bên dưới) cô làm 1 giỏ hoa treo bằng 3 sợi dây dầy mỗi sợi dài $60cm$, miếng kê là một miếng gỗ cân đối hình tròn bán kính

20(cm), ba sợi dây được thắt một đầu bên trên và đỡ giá gỗ tại 3 điểm tạo thành tam giác đều. Tính khối lượng tối đa của các chậu hoa để dây treo không bị đứt. Biết lực chịu đựng của mỗi sợi dây bằng nhau và mỗi sợi chịu không quá $15N$, trọng lượng của miếng giá gỗ là $5N$. Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm là



----- **HẾT** -----