

ĐỀ 1 ÔN TẬP HỌC KỲ I TOÁN 11 NĂM HỌC 2024-2025

Thời gian làm bài 90 phút

PHẦN 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.**Câu 1.** Biết $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{3\pi}{2}$, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin \alpha < 0$. B. $\tan \alpha < 0$. C. $\cot \alpha < 0$. D. $\cos \alpha < 0$.

Câu 2. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\cos(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. B. $\sin a \cos b = \frac{1}{2}[\sin(a+b) + \sin(a-b)]$.
 C. $\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cos \frac{a-b}{2}$. D. $\cos 2a = 2 \cos^2 a - 1$.

Câu 3. Chu kì của hàm số $y = \tan x$ là

- A. $T = \pi$. B. $T = 2\pi$. C. $T = \frac{\pi}{2}$. D. $T = \frac{\pi}{4}$.

Câu 4. Tập nghiệm của phương trình $\cot x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ là

- A. $S = \left\{ \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $S = \left\{ -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. C. $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $S = \left\{ \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 5. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Giá trị u_{2024} bằng

- A. 6065. B. 6068. C. 6071. D. 6074.

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -2$; $u_4 = -54$. Tính u_8 .

- A. $u_8 = 4374$. B. $u_8 = 13122$. C. $u_8 = -13122$. D. $u_8 = -4374$.

Câu 7. Một công ty xây dựng khảo sát 300 khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (triệu đồng /m²)	[10;14)	[14;18)	[18;22)	[22;26)	[26;30)
Số khách hàng	55	78	110	45	12

Mức giá mua nhà trung bình là

- A. 19,67 triệu đồng/m². B. 16 triệu đồng/m². C. 20 triệu đồng/m². D. 18,41 triệu đồng/m².

Câu 8. Số lượng người đi xem một bộ phim mới theo độ tuổi trong một rạp chiếu phim (sau 1h đầu công chiếu) được ghi lại theo bảng phân phối ghép nhóm sau:

Độ tuổi	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)
Số người	30	48	11	9	2

Độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là

- A. 22. B. 24. C. 23. D. 25.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của SA và SC . Đường thẳng IJ song song với đường thẳng nào?

- A. BC . B. BD . C. SO . D. AC .

Câu 10. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, gọi I, I' lần lượt là trung điểm của $AB, A'B'$. Qua phép chiếu song song theo phương AI' , mặt phẳng chiếu $(A'B'C')$ biến I thành điểm nào?

- A. A' . B. B' . C. C' . D. I' .

Câu 11. Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{1+n}$ được kết quả là

- A. 2. B. 0. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 12. Tìm tham số a để hàm số $y = \begin{cases} x^2 + 3x + 2 & \text{khi } x \leq -1 \\ 4x + a & \text{khi } x > -1 \end{cases}$ liên tục tại $x = -1$.

A. 4.

B. 1.

C. -1.

D. -4.

PHẦN 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai

- Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.
- Qua một điểm và một đường thẳng có duy nhất một mặt phẳng.
- Có duy nhất một mặt phẳng chứa hai đường thẳng cắt nhau.
- Hai mặt phẳng có một điểm chung thì sẽ có duy nhất một đường thẳng chung gọi là giao tuyến của hai mặt phẳng.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, G là trọng tâm tam giác BCD , H là trọng tâm tam giác SCD . M, N lần lượt là trung điểm của $SA; SB$. I là giao điểm của đường thẳng AN và mặt phẳng (SCD) . Các khẳng định dưới đây là đúng hay sai?

- $MN // CD$
- Tứ giác $CDSI$ là hình thang có đáy $SI < CD$
- $ME // (SBC)$
- $HG // (SBD)$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 6 cm . Lấy điểm M trên cạnh SA sao cho $SM = 2MA$, lấy điểm N trên cạnh SB sao cho $SN = 2NB$. Các khẳng định dưới đây đúng hay sai?

- $MN // (ABC)$.
- $(MNP) // (ABC)$ với P là điểm thuộc SC sao cho $SP = 2PC$.
- Hình thu được khi cắt tứ diện bởi mặt phẳng qua M và song song với mp (ABC) là tứ giác.
- Diện tích của hình thu được khi cắt tứ diện bởi mặt phẳng qua M và song song với mp (ABC) là $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$.

Câu 4: Cho hàm số $f(x) = x - 1$ và $g(x) = x^3$.

- Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$.
- Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 1$.
- $\lim_{x \rightarrow 1} [3f(x) - g(x)] = -1$
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{[f(x)]^2}{g(x)} = 1$.

PHẦN 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22

Câu 1: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Tìm tỉ số $\frac{G_1 G_2}{AB}$

Câu 2: Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng. Diện tích bề mặt của mỗi tầng bằng nửa diện tích của bề mặt của tầng ngay bên dưới và diện tích bề mặt của tầng một bằng nửa diện tích đế tháp. Biết diện tích bề mặt đế tháp là 12288 m^2 . Diện tích bề mặt của tầng trên cùng là:

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$. Điểm A' nằm trên cạnh SC ($A' \neq S$). Thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (ABA') là một đa giác có bao nhiêu cạnh?

Câu 4: Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n - \sqrt{2n^2 + 1}}{4 + 3n} = \frac{a - \sqrt{b}}{c}$ (biết a, b, c là các số nguyên dương). Tính $a^2 + b^2 + c^2$

Câu 5: Biết $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x+3} + a}{x-2} = \frac{b}{c}$, $a \in \mathbb{R}$, b, c là các số nguyên dương và $\frac{b}{c}$ tối giản. Tính tổng: $a + b + c$.

Câu 6: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+7} - 3}{x-3} & \text{khi } x > 1 \\ \frac{ax+15}{4} & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Để hàm số liên tục tại $x = 1$ thì a nhận giá trị là