

ĐỀ 5 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. Tính $\sin\left(\frac{25\pi}{4}\right)$.

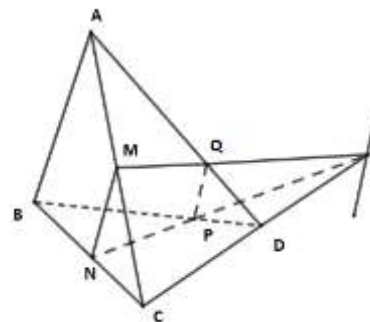
- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $-\frac{1}{2}$. D. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 2. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Trong không gian, hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
B. Trong không gian, hai đường cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì trùng nhau.
C. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng // với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
D. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chéo nhau.

Câu 3. Cho hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây sai?

- A. $I \in (MNQ)$. B. $I \in (ABD)$.
C. $I \in (BCD)$. D. $I \in (ACD)$.



Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $(MON) \parallel (OPM)$. B. $(SBD) \parallel (MNP)$
C. $(PON) \parallel (MNP)$. D. $(MON) \parallel (SBC)$.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\sin x \cdot \cos x \cos 2x = 0$ là

- A. $x = k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = k\pi (k \in \mathbb{Z})$. C. $x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4} (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{k\pi}{4} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 6. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_5 = -3$ và $u_7 = 9$. Tìm công sai của cấp số cộng này.

- A. $d = -6$. B. $d = 12$. C. $d = 6$. D. $d = -12$.

Câu 7. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \frac{3n+1}{n^2+2}$. Hỏi $\frac{61}{402}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

- A. 19. B. 20. C. 17. D. 18.

Câu 8. Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 \cdot 2^{n+2} - 2 \cdot 3^{n+2}}{7 + 3^{n+1}}$ bằng

- A. $-\frac{2}{7}$. B. $\frac{5}{7}$. C. 6. D. -6.

Câu 9. Cho bảng số liệu ghép nhóm về độ tuổi và số lượng khách hàng của một cửa hàng như sau

Khoảng tuổi	[17 ; 22)	[22 ; 27)	[27 ; 32)	[32 ; 37)	[37 ; 42)
Số người	8	7	14	8	7

Tính giá trị đại diện của nhóm [32;37).

- A. 37. B. 17,25. C. 32. D. 34,5.

Câu 10. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về cân nặng và số người như sau

Cân nặng	[45 ; 51)	[51 ; 57)	[57 ; 63)	[63 ; 69)	[69 ; 75)	[75 ; 81)
Số người	25	2	9	34	34	9

Nhóm chứa trung vị là

- A. [57;63). B. [63;69). C. [69;75). D. [51;57).

Câu 11. Cho tứ diện $ABCD$ có M, N lần lượt là trọng tâm tam giác ABC và tam giác ABD . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. (ABC) . B. (ABD) . C. (BCD) . D. (AEF)

Câu 12. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x-2}-2}{x^2-4}$ có giá trị bằng

- A. 0. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{1}{16}$. D. $\frac{3}{4}$.

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

Câu 1: Cho dãy số hữu hạn gồm các số hạng: $-1; 2; 5; 8; 11; 14; 17$. Khi đó:

- a). Dãy số đã cho là cấp số cộng.
b) Có $u_7 + u_4 = 2u_1 + 11d$.
c) Nếu dãy số đã cho là một cấp số cộng thì công sai của cấp số cộng là $d = 2$.
d) Tổng tất cả số hạng của dãy số bằng 65.

Câu 2: Khi đo mắt cho HS khối 11 ở một trường THPT Hưng Yên nhân viên y tế ghi nhận lại ở bảng sau:

Thời gian	$[0, 25; 0, 75)$	$[0, 75; 1, 25)$	$[1, 25; 1, 75)$	$[1, 75; 2, 25)$	$[2, 25; 2, 75)$
Số lần	25	32	14	12	4

Khi đó

- a) Giá trị đại diện của nhóm $[1, 25; 1, 75)$ là 1,25 b) Nhóm chứa một của số liệu là $[0, 75; 1, 25)$.
c) Một của mẫu số liệu là $M_o = 0,89$. d) Trung vị của mẫu số liệu là $M_e = 1,039$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của các cạnh SB, BC và SD . Xét tính đúng – sai của các mệnh đề sau:

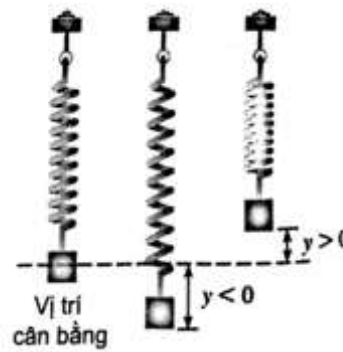
- a) Đường thẳng SA là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) .
b) Hai đường thẳng MP và SC cắt nhau.
c) Giao tuyến của mặt phẳng (MNP) và mặt phẳng $(ABCD)$ là đường thẳng đi qua N và song song với đường thẳng BD .
d) Biết rằng đường thẳng SA cắt mặt phẳng (MNP) tại điểm K , khi đó $\frac{SK}{SA} = \frac{1}{4}$.

Câu 4: Cho giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - ax - b)$.

- a) Nếu $a = b = 0$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - ax - b) = +\infty$.
b) Nếu $a = 4, b = 0$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - ax - b) = -\infty$.
c) Nếu $a = 3, b = 0$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - ax - b) = -\frac{5}{3}$.
d) Nếu $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - ax - b) = \frac{10}{3}$ thì $a^2 + b^2 = 25$.

PHẦN 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Một con lắc lò xo dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng theo phương trình $y = 25 \sin 4\pi t$, trong đó y được tính bằng centimét, còn t được tính bằng giây. Hãy cho biết tần số dao động của con lắc lò xo, tức là số lần dao động trong một giây?



Câu 2: Một ruộng bậc thang có thửa thấp nhất nằm ở độ cao $950m$ so với mực nước biển, độ chênh lệch giữa thửa trên và thửa dưới trung bình là $1,4m$. Hỏi thửa ruộng ở bậc thứ 16 có độ cao là bao nhiêu mét so với mực nước biển?



Câu 3: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số cây	4	6	7	5	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là $M_e = \frac{a}{b}$. Tính $a - 5b$

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm cạnh BC , (α) là mặt phẳng qua A, M và song song với SD . Mặt phẳng (α) cắt SB tại N , tính tỉ số $\frac{SN}{SB}$

Câu 5: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{ax^2+1}-bx-2}{4x^3-3x+1} & \text{khi } x \neq \frac{1}{2} \\ \frac{c}{2} & \text{khi } x = \frac{1}{2} \end{cases}, (a, b, c \in \mathbb{R})$. Biết hàm số liên tục tại $x = \frac{1}{2}$. Tính

$S = abc$.

Câu 6: Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-20}{x-2} = 10$. Tính $T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x)+5}-5}{x^2+x-6}$.