



TOÁN TỪ TÂM

BỘ ÔN TẬP ĐỀ CUỐI KỲ 1



KHỐI 11

NĂM HỌC: 2025 - 2026



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 1**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

» **Câu 2.** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1, u_2 = 4$. Tìm u_4 .

A. $u_4 = 5$.

B. $u_4 = 13$.

C. $u_4 = 9$.

D. $u_4 = 12$.

» **Câu 3.** Tổng của chín số hạng đầu của cấp số nhân $20; 10; 5; \dots$ với kết quả làm tròn đến hàng phần mười là

A. $S_9 \approx 39,9$.

B. $S_9 \approx 39,8$.

C. $S_9 \approx 59,9$.

D. $S_9 \approx 40$.

» **Câu 4.** Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

A. $u_n = \frac{3n}{2n^2 + 1}$.

B. $u_n = 2n - 5n^2$.

C. $u_n = \frac{5n+1}{7n+13}$.

D. $u_n = \frac{2n^2 + 3n - 1}{n^2 + 7n - 3}$.

» **Câu 5.** Nếu $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 4$ thì $\lim_{x \rightarrow 3} [4 - 3f(x)]$ bằng

A. 9.

B. 8.

C. -8.

D. -9.

» **Câu 6.** Cho tứ diện $ABCD$. I và J theo thứ tự là trung điểm của AD và AC , G là trọng tâm tam giác BCD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng:A. qua I và song song với AB .B. qua J và song song với BD .C. qua G và song song với CD .D. qua G và song song với BC .» **Câu 7.** Nghiệm của phương trình $\cos 2x = -1$ là

A. $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = \pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

» **Câu 8.** Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x^3 - 2x^2 + 5)$.

A. 3.

B. 0.

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

» **Câu 9.** Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x = 1$?

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

B. $y = \frac{2x + 1}{x^2 + 1}$.

C. $y = x^3 + x + 1$.

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

» **Câu 10.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Các điểm I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác và SAB và SAD . Gọi M là trung điểm CD . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A. $IJ \parallel (SBD)$.

B. $IJ \parallel (SBM)$.

C. $IJ \parallel (SCD)$.

D. $IJ \parallel (SBC)$.

» **Câu 11.** Cho tam giác ABC ở trong $mp(\alpha)$ và phương l . Biết hình chiếu (theo phương l) của tam giác ABC lên $mp(P)$ là một đoạn thẳng. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $(\alpha) // (P)$. B. $(\alpha) \equiv (P)$. C. $(\alpha) // l$ hoặc $(\alpha) \supset l$. D. $l \subset (P)$.

» **Câu 12.** Bảng thống kê số lỗi chính tả trong bài kiểm tra giữa học kì 1 môn Ngữ Văn của học sinh khối 11 như sau:

Số lỗi	[1;2)	[3;4)	[5;6)	[7;8)	[9;10)
Số bài	122	75	14	5	2

Số trung bình cộng của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần chục) là

- A. 2,6. B. 2,9. C. 2,7. D. 2,8.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hàm số $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) + 2024$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $f(x)$ có tập xác định là \mathbb{R} .		
(b)	Chu kỳ của hàm số $f(x)$ là $T = 2\pi$.		
(c)	Hàm số $f(x)$ không chẵn, không lẻ.		
(d)	Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$ với $k \in \mathbb{Z}$		

» **Câu 14.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Lấy điểm M trên cạnh AD sao cho $AD = 3AM$. Gọi G, N theo thứ tự là trọng tâm các tam giác SAB, ABC . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và song song với AC, BD .		
(b)	$\frac{DN}{DB} = \frac{1}{3}$		
(c)	MN song song với mặt phẳng (SCD)		
(d)	NG cắt với mặt phẳng (SAC)		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Bạn Nam thả một quả bóng cao su từ độ cao $15(m)$ so với mặt đất, mỗi lần chạm đất quả bóng nảy lên một độ cao bằng bốn phần năm độ cao lần rơi trước. Biết rằng quả bóng luôn chuyển động vuông góc với mặt đất. Tổng quãng đường quả bóng đã di chuyển được (từ lúc thả bóng cho đến lúc bóng không nảy nữa, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Cho dãy số (u_n) biết $u_1 = \frac{1}{2}$ và $u_{n+1} = \frac{u_n}{1 + (n+2)u_n}$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_1 + u_2 + \dots + u_n)$ bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CD, SD . Gọi Q là giao điểm của SA với (MNP) . Tỉ số $\frac{SQ}{SA}$.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^3 + 8x + m & \text{khi } x \neq 1 \\ n & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ với m, n là các tham số thực. Biết rằng hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 1$, khi đó hãy tính giá trị của $m + n$?

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2 - x + 2} + 2x - 1)$

» **Câu 20.** Cho cấp số cộng (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$ với $n \geq 1, n \in \mathbb{N}$. Tổng các số hạng từ số hạng thứ 11 đến số hạng thứ 100 của cấp số cộng đã cho bằng bao nhiêu?

» **Câu 21.** Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2025}{x - 45} & \text{khi } x \neq 45 \\ 2m + 4 & \text{khi } x = 45 \end{cases}$ (m là tham số). Xác định giá trị của tham số

m để hàm số liên tục trên \mathbb{R} .

» **Câu 22.** 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 $\frac{SN}{SB}$.

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 2

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Tập xác định của hàm số $y = \sin x$ là
A. \mathbb{R} . **B.** $[-1;1]$. **C.** $\mathbb{R} \setminus \{-1;1\}$. **D.** $(-1;1)$.
- » **Câu 2.** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 3$ và $u_2 = 6$. Tìm số hạng thứ 8 của cấp số cộng trên.
A. 15. **B.** 21. **C.** 27. **D.** 24.
- » **Câu 3.** Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_n = 2^n$. Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân trên.
A. $2 - 2^{11}$. **B.** $2^{11} - 1$. **C.** $2^{11} - 2$. **D.** 2^{11} .
- » **Câu 4.** Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?
A. $u_n = \frac{n^2 - 2}{5n + 3n^2}$. **B.** $u_n = \frac{n^2 - 2n}{5n + 3n^2}$. **C.** $u_n = \frac{1 - 2n}{5n + 3n^2}$. **D.** $u_n = \frac{1 - 2n^2}{5n + 3n^2}$.
- » **Câu 5.** Cho tứ diện $ABCD$, gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của AC, BC, BD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (ABD) và (IJK) là
A. đường thẳng qua K song song với AB . **B.** đường thẳng qua I song song với AD .
C. đường thẳng qua J song song với AC . **D.** đường thẳng qua J song song với CD .
- » **Câu 6.** Tập nghiệm của phương trình $\cos x = 0$ là
A. \mathbb{R} . **B.** $\left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. **C.** $\left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. **D.** $\{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.
- » **Câu 7.** Tìm $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1 - 2x}{x - 1}$
A. $+\infty$. **B.** $-\infty$. **C.** 1. **D.** 0.
- » **Câu 8.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x-2}{\sqrt{x+2}-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 4 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Chọn mệnh đề đúng?
A. Hàm số liên tục tại $x = 2$. **B.** Hàm số gián đoạn tại $x = 2$.
C. $f(4) = 2$. **D.** $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$.
- » **Câu 9.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có AC cắt BD tại O còn $A'C'$ cắt $B'D'$ tại O' . Khi đó $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào dưới đây?
A. $(A'OC')$. **B.** (BDA') . **C.** (BDC') . **D.** (BCD) .
- » **Câu 10.** Tính $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 12x + 35}{25 - 5x}$
A. $-\frac{2}{5}$. **B.** $+\infty$. **C.** $\frac{2}{5}$. **D.** $-\infty$.

- » **Câu 11.** Qua phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) , hai đường thẳng chéo nhau a và b có hình chiếu là hai đường thẳng a' và b' . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?
- A. a' và b' luôn luôn cắt nhau.
 B. a' và b' có thể trùng nhau.
 C. a' và b' không thể song song.
 D. a' và b' có thể cắt nhau hoặc song song với nhau.

- » **Câu 12.** Điều tra về chiều cao (đơn vị: cm) của một số học sinh khối 11, người ta có kết quả sau

Chiều cao (cm)	[150; 154)	[154; 158)	[158; 162)	[162; 166)	[166; 170)	
Số học sinh	8	18	40	26	8	$N=100$

Chiều cao trung bình (cm) của học sinh khối 11 là

- A. 160,3. B. 161. C. 160,32. D. 160.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

- » **Câu 13.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x-2 & \text{khi } x < -1 \\ \sqrt{x^2+1}+m & \text{khi } x \geq -1 \end{cases}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = \sqrt{5} + m$		
(b)	Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = -3$		
(c)	Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = \sqrt{2} + m$		
(d)	Khi $m = 3 + \sqrt{2}$ thì hàm số đã cho có giới hạn tại $x_0 = -1$		

- » **Câu 14.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , M là một điểm thuộc đoạn SA sao cho $2MA = SM$, điểm N là điểm thuộc tia đối của tia OS sao cho $3ON = SO$, G là trọng tâm tam giác SCD . Gọi $K = SD \cap (GMN)$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\frac{OE}{MA} = \frac{1}{2}$. (từ O dựng đường thẳng d song song với SA , cắt MN tại E).		
(b)	$\frac{AF}{AC} = \frac{2}{3}$. (gọi $F = MN \cap AC$)		
(c)	$MN // SC$		
(d)	$\frac{SK}{KD} = \frac{1}{2}$		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

- » **Câu 15.** Tam giác mà ba đỉnh của nó là ba trung điểm ba cạnh của tam giác ABC được gọi là *tam giác trung bình* của tam giác ABC . Ta xây dựng dãy các tam giác $A_1B_1C_1, A_2B_2C_2, A_3B_3C_3, \dots$ sao cho $A_1B_1C_1$ là một tam giác đều cạnh bằng 3 và với mỗi số nguyên dương $n \geq 2$, tam giác $A_nB_nC_n$ là tam giác trung bình của tam giác $A_{n-1}B_{n-1}C_{n-1}$. Với mỗi số nguyên dương n , kí hiệu S_n tương ứng là diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác $A_nB_nC_n$. Tổng $S = S_1 + S_2 + \dots + S_n + \dots = a\pi$. Tìm a ?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Cho biết $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + ax + bx}) = 2$, tính giá trị biểu thức $P = a + 2b$.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Khi hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3m + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} hãy tính giá trị biểu thức

$$P = 9m^2 + 6m - 2.$$

✓ **Trả lời:**

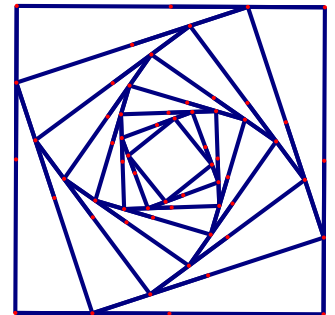
» **Câu 18.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Trên cạnh SC lấy điểm M sao cho $SM = \frac{1}{2}SC$. Mặt phẳng (P) chứa AM và song song với BD . Gọi E, F lần lượt là giao điểm của (P) với các cạnh SB, SD . Tính tỉ số $\frac{SE}{SB} + \frac{SF}{SD}$. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n\sqrt{n^2 + 1}}{\sqrt{4n^4 - n^2 + 3}}$.

» **Câu 20.** Cho hình vuông (C_1) có cạnh bằng a . Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (C_2) (Hình vẽ).



Từ hình vuông (C_2) lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n, \dots$. Gọi S_i là diện tích hình vuông C_i với $i \in \{1, 2, 3, \dots\}$. Đặt $T = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n + \dots$. Tính độ dài a , biết rằng $T = 4a + 12$?

» **Câu 21.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{4 - x^2}{\sqrt{x + 2} - 2}, & x > 2 \\ mx + 8, & x \leq 2 \end{cases}$ (m là tham số). Xác định giá trị của tham số m để

hàm số $f(x)$ liên tục tại điểm $x_0 = 2$.

» **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABC$ và một điểm I nằm trong tam giác ABC . Các đường thẳng qua I lần lượt song song với các đường thẳng SA, SB, SC cắt các mặt phẳng $(SBC), (SCA), (SAB)$

tại A', B', C' . Tính $\frac{IA'}{SA} + \frac{IB'}{SB} + \frac{IC'}{SC}$?

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 3**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Nếu một cung tròn có số đo bằng $\frac{5\pi}{3}$ thì số đo bằng độ của cung tròn đó bằng
A. 300° . **B.** 600° . **C.** 120° . **D.** 135° .
- » **Câu 2.** Cho hai góc nhọn a và b . biết $\cos a = \frac{5}{13}$, $\cos b = \frac{3}{5}$. Khi đó giá trị $\sin(a+b)$ bằng
A. $-\frac{56}{65}$. **B.** $\frac{56}{65}$. **C.** $\frac{16}{65}$. **D.** $-\frac{16}{65}$.
- » **Câu 3.** Phương trình $\tan(2x+30^\circ) = \cot(3x-40^\circ)$ có bao nhiêu nghiệm trong khoảng $(0^\circ; 180^\circ)$
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.
- » **Câu 4.** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?
A. 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.
- » **Câu 5.** Trong các khẳng định dưới đây có bao nhiêu khẳng định đúng?
 (I) $\lim n^k = +\infty$ với k nguyên dương.
 (II) $\lim q^n = +\infty$ nếu $|q| < 1$.
 (III) $\lim q^n = +\infty$ nếu $q > 1$.
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.
- » **Câu 6.** Cho hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{x^3-x}$. Kết luận nào sau đây đúng?
A. Hàm số liên tục tại $x = -1$. **B.** Hàm số liên tục tại $x = 0$.
C. Hàm số liên tục tại $x = 1$. **D.** Hàm số liên tục tại $x = \frac{1}{2}$.
- » **Câu 7.** Cho 4 điểm A, B, C, D không cùng nằm trên một mặt phẳng. Trên AB, AD lần lượt lấy hai điểm M, N sao cho MN cắt BD tại I . Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?
A. (ABD) . **B.** (BCD) . **C.** (CMN) . **D.** (ACD) .
- » **Câu 8.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê thời gian hoàn thành (phút) một bài kiểm tra trực tuyến của 100 học sinh, ta có bảng số liệu sau:
- | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Thời gian (phút) | $[33;35)$ | $[35;37)$ | $[37;39)$ | $[39;41)$ | $[41;43)$ | $[43;45)$ |
| Số học sinh | 4 | 13 | 38 | 27 | 14 | 4 |
- Thời gian trung bình để 100 học sinh hoàn thành bài kiểm tra là:
A. 38,92 phút. **B.** 38,29 phút. **C.** 39,28 phút. **D.** 39,82 phút.
- » **Câu 9.** Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

» **Câu 10.** Viết ba số hạng xen giữa các số 2 và 22 để được một cấp số cộng có năm số hạng.

- A. 6;10;14. B. 8;13;18. C. 6;12;18. D. 7;12;17.

» **Câu 11.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi J, I lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC và ABD . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

- A. IJ song song với CD . B. IJ song song với AB .
C. IJ chéo CD . D. IJ cắt AB .

» **Câu 12.** 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

- A. $M_e = \frac{175}{7}$. B. $M_e = \frac{165}{5}$. C. $M_e = \frac{165}{7}$. D. $M_e = \frac{165}{3}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 + u_5 = 51; u_2 + u_6 = 102$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số hạng $u_1 = 3$.		
(b)	Số hạng $u_4 = 48$.		
(c)	Số 12288 là số hạng thứ 12 của cấp số nhân (u_n) .		
(d)	Tổng 8 số hạng đầu của cấp số nhân là: 765.		

» **Câu 14.** Cho tứ giác $ABCD$ có AC và BD giao nhau tại O và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$. Trên đoạn SC lấy một điểm M không trùng với S và $C, K = AM \cap SO$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	SO là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (ABC) .		
(b)	SO là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .		
(c)	Giao điểm của đường thẳng SO với mặt phẳng (ABM) là điểm K .		
(d)	Giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (ABM) là điểm N thuộc đường thẳng AK .		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Bạn Nam tham gia trò chơi vòng quay mặt trời tại một công viên. Khi bắt đầu trò chơi, Nam ngồi vào cabin số 1. Độ cao so với mặt đất của cabin số 1 trên vòng quay vào thời điểm t giây sau khi bắt đầu chuyển động được cho bởi công thức

$h(t) = 10 + 20 \sin\left(\frac{\pi}{5}t\right) (m)$. Sau bao nhiêu giây thì Nam đạt độ cao 30m lần đầu tiên?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Để chuẩn bị khoan giếng phục vụ cho trang trại của mình, anh Hải đã tham khảo giá của hai cơ sở khoan giếng như sau:

Cơ sở 1: Giá mét khoan đầu tiên là 120000 đồng một mét và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 10000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó.

Cơ sở 2: Giá của mét khoan đầu tiên là 80000 đồng một mét và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét khoan sau tăng thêm 12000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó.

Anh Hải muốn thuê khoan giếng với độ sâu lần lượt là $50(m)$ để phục vụ trang trại. Giả thiết chất lượng và thời gian khoan giếng của hai cơ sở là như nhau. Anh Hải nên chọn cơ sở nào để tiết kiệm chi phí nhất?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Một người vào trường đua ngựa đặt cược, anh ta nghĩ ra một chiến lược, đó là lần đầu anh ta đặt cược 3\$, nếu thua cược anh ta sẽ gấp 2 số tiền cược so với lần trước đó đến khi nào thắng cược thì thôi. Anh ta đã thua 13 lần liên tiếp và thắng cược ở lần thứ 14. Sau đó anh ta rời khỏi trường đua. Biết rằng nếu thắng anh ta sẽ nhận được số tiền bằng đúng số tiền cược bỏ ra. Khi ra về anh ta lãi bao nhiêu tiền?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Gọi các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là Q_1, Q_2, Q_3 . Hãy tính giá trị biểu thức $T = Q_1 - Q_2 + 2Q_3$.

✓ Trả lời:

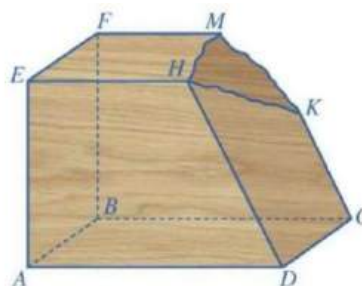
D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho hai đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ và $y = \sin x$. Xác định hoành độ giao điểm của hai đồ thị đã cho.

» **Câu 20.** Cho các hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 4,5 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ và $g(x) = \frac{2}{x - 1}$. Chứng minh hàm số $y = \frac{f(x)}{g(x)}$

không liên tục tại $x = 2$.

» **Câu 21.** Một khối gỗ có các mặt đều là một phần của mặt phẳng với $(ABCD) // (EFMH)$, $CK // DH$. Khối gỗ bị hỏng một góc như hình minh họa phía dưới. Bác thợ mộc muốn làm đẹp khối gỗ bằng cách cắt khối gỗ theo mặt phẳng (α) đi qua điểm K và song song với mặt phẳng $(ABCD)$



Biết $CK = 80\text{cm}$, $DH = 128\text{cm}$, $BF = 1\text{m}$. Giả sử (α) cắt BF tại I . Hãy giúp bác thợ tính độ dài đoạn BI (tính theo đơn vị centimet).

- » **Câu 22.** Từ độ cao 63m của tháp nghiêng Pi-sa ở Italia, người ta thả một quả bóng cao su xuống đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng $\frac{1}{10}$ độ cao mà quả bóng đạt được ngay trước đó. Tính độ dài hành trình của quả bóng từ thời điểm ban đầu cho đến khi nó nằm yên trên mặt đất.

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 4**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Cho cung có số đo α thỏa mãn $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\sin \alpha > 0$.

B. $\cos \alpha > 0$.

C. $\tan \alpha > 0$.

D. $\cot \alpha < 0$.

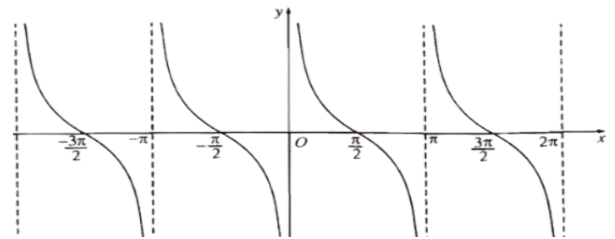
» **Câu 2.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

A. $y = \sin x$.

B. $y = \cot x$.

C. $y = \tan x$.

D. $y = \cos x$.

» **Câu 3.** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n+1}{n+2}$. Bốn số hạng đầu của dãy số là:

A. $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}$.

B. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}$.

C. $-\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}$.

D. $-\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; -\frac{5}{6}$.

» **Câu 4.** Giá trị của a để $-\frac{1}{5}; a; -\frac{1}{125}$ theo thứ tự lập thành cấp số nhân?

A. $a = \pm \frac{1}{25}$

B. $a = \frac{1}{25}$

C. $a = \pm \frac{1}{5}$

D. $a = \frac{1}{5}$

» **Câu 5.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(-1)^n \cdot \cos(n+1)}{2n+1}$ bằng

A. 1.

B. $\frac{1}{2}$.

C. 0.

D. $-\frac{1}{3}$.

» **Câu 6.** Nghiệm của phương trình $\cos 2x = 1$ là

A. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

» **Câu 7.** Khảo sát thời gian học Toán trong ngày (đơn vị: giờ) của học sinh khối 11 tại một trường THPT thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (giờ)	[0;1)	[1;2)	[2;3)	[3;4)	[4;5)	[5;6)	[6;7)	[7;8)
Số học sinh	90	75	60	50	30	25	20	15

Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. [0;1).

B. 8.

C. 90.

D. [7;8).

» **Câu 8.** $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 - 16}{x^3 + 2x^2}$ bằng

- A. -8 B. $+\infty$ C. 1 D. $-\frac{15}{3}$

» **Câu 9.** Chọn khẳng định đúng

- A. Trong không gian, hai đường thẳng được gọi là song song nếu chúng không có điểm chung.
 B. Trong không gian, hai đường thẳng được gọi là song song nếu chúng cùng nằm trong một mặt phẳng.
 C. Trong không gian, hai đường thẳng được gọi là song song nếu chúng nằm trong cùng một mặt phẳng và không có điểm chung.
 D. Trong không gian, hai đường thẳng không cắt nhau thì chúng song song với nhau.

» **Câu 10.** Chọn khẳng định đúng

- A. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song.
 B. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng trùng nhau.
 C. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.
 D. Trong không gian, hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng bất kỳ.

» **Câu 11.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	10	10	16

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

- A. $Q_1 = \frac{110}{3}$ B. $Q_1 = \frac{220}{3}$ C. $Q_1 = 37$ D. $Q_1 = \frac{425}{8}$

» **Câu 12.** Giá trị của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+2} - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x = 2$ là

- A. $a = \frac{1}{16}$ B. $a = 1$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{8}$

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 5$ và $d = -7$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$u_{11} = -65$		
(b)	$u_5 + u_7 = -50$		
(c)	Số -849 là số hạng thứ 123 của cấp số cộng		
(d)	Số -114 là số hạng thứ 18 của cấp số cộng		

» **Câu 14.** Kiểm tra điện lượng của một số viên pin tiêu do một hãng sản xuất thu được kết quả sau:

Điện lượng (Nghìn mAh)	$[0,9; 0,95)$	$[0,95; 1,0)$	$[1,0; 1,05)$	$[1,05; 1,1)$	$[1,1; 1,15)$
Số pin	10	20	35	15	5

Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
---------	------	-----

(a)	Số trung bình của dãy số liệu là: 1,016.		
(b)	Nhóm chứa một của dãy số liệu là [1,05;1,1)		
(c)	Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu nhóm là: $Q_1 = 0,98$.		
(d)	Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu nhóm là: $Q_3 = 1,248$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Số giờ có ánh sáng của một thành phố A trong ngày thứ t của năm 2017 được cho bởi một hàm số $y = 4 \sin \left| \frac{\pi}{178} (t - 60) \right| + 10$, với $t \in Z$ và $0 < t \leq 365$. Vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì thành phố A có nhiều giờ ánh sáng mặt trời nhất?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Một loại vi khuẩn sau mỗi phút số lượng tăng gấp đôi biết rằng sau 5 phút người ta đếm được có 64000 con. Hỏi sau bao nhiêu phút thì có được 2048000 con?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Trong hội chợ tết Mậu Tuất 2018, một công ty sữa muốn xếp 900 hộp sữa theo số lượng 1, 3, 5, ... từ trên xuống dưới (số hộp sữa trên mỗi hàng xếp từ trên xuống là các số lẻ liên tiếp - mô hình như hình bên). Hàng dưới cùng có bao nhiêu hộp sữa?



✓ **Trả lời:**

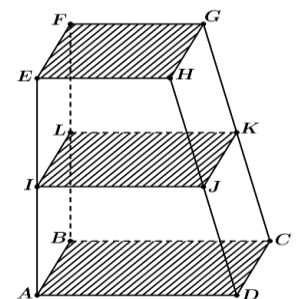
» **Câu 18.** Một cái hồ đang chứa $300m^3$ nước mặn với nồng độ muối $15kg/m^3$. Người ta ngọt hóa nước trong hồ bằng cách bơm nước ngọt vào hồ với tốc độ $3m^3$ /phút. Gọi biểu thức $C(t)$ biểu thị nồng độ muối trong hồ sau t phút kể từ khi bắt đầu bơm. Tìm giới hạn $\lim_{t \rightarrow +\infty} C(t)$.

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho phương trình $\sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right) = \frac{1}{2}$. Số nghiệm của phương trình đã cho trên $[-2\pi; 5\pi]$ là bao nhiêu?

» **Câu 20.** Một kệ để đồ bằng gỗ có mâm tầng dưới ABCD và mâm tầng trên EFGH song song với nhau. Bác thợ mộc đo được $AE = 120$ cm, $CG = 135$ cm và muốn đóng thêm một mâm tầng giữa IJKL song song với hai mâm tầng trên và dưới sao cho khoảng cách $EI = 58$ cm (hình vẽ). Hãy giúp Bác thợ mộc tính độ dài GK để đặt mâm tầng giữa cho kệ để đồ đúng vị trí bao nhiêu cm? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)



» **Câu 21.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x-2 & \text{khi } x < -1 \\ \sqrt{x^2+1} & \text{khi } x \geq -1 \end{cases}$. Khi đó chứng minh hàm số không tồn tại giới hạn khi $x \rightarrow -1$.

» **Câu 22.** Một cửa hàng thống kê số lượng khách hàng đến mua hàng mỗi ngày trong tháng 6 năm 2024 ở bảng sau:

Số lượng khách hàng	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số ngày	5	8	10	6	1

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu đã cho. (làm tròn đến hàng phần chục)

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 5**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Cho góc α thỏa mãn $2\pi < \alpha < \frac{5\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây sai?

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

» **Câu 2.** Tất cả các nghiệm của phương trình $\cot x - \sqrt{3} = 0$ là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

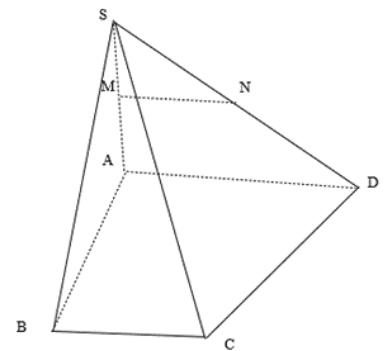
» **Câu 3.** Tất cả các nghiệm của phương trình $\cot\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{3}$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{5\pi}{24} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

C. $x = \frac{5\pi}{24} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = -\frac{\pi}{24} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

» **Câu 4.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình thang đáy lớn AD . Các điểm M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SD . Khi đó MN song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. (SAC) .
B. (SBD)
C. (SBC) .
D. (SCD)

» **Câu 5.** Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A. Nếu một đường thẳng song song với một trong hai mặt phẳng song song thì nó song song với mặt phẳng còn lại.
B. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì nó cắt mặt phẳng còn lại.
C. Nếu hai đường thẳng song song thì chúng cùng nằm trên một mặt phẳng.
D. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì chúng song song với nhau.

» **Câu 6.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(BA'C')$. B. (BDA') . C. (ACD') . D. $(C'BD)$.

» **Câu 7.** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. $\lim q^n = 0$ ($|q| > 1$). B. $\lim \frac{1}{n} = 0$.
 C. $\lim \frac{1}{n^k} = 0$ (k nguyên dương). D. $\lim u_n = c$ ($u_n = c$ là hằng số).

» **Câu 8.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a thuộc khoảng $(-10;10)$ để $\lim (5n - 3(a^2 - 2)n^3) = -\infty$.

- A. 17. B. 8. C. 3. D. 16.

Cho mẫu số liệu ghép nhóm dưới đây về điểm kiểm tra Toán của 30 bạn học sinh lớp 11A

Điểm	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$
Số học sinh	1	8	11	9	1

Làm câu 9, 10 dựa trên mẫu số liệu ghép nhóm trên.

» **Câu 9.** Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. $\frac{106}{15}$. B. $\frac{34}{5}$. C. $\frac{32}{5}$. D. $\frac{312}{15}$.

» **Câu 10.** Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên

- A. $\frac{143}{8}$. B. $\frac{268}{9}$. C. $\frac{261}{11}$. D. $\frac{78}{11}$.

» **Câu 11.** Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = \frac{n-1}{n^2+3}$. Giá trị u_4 là

- A. $\frac{3}{19}$. B. $\frac{5}{19}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{5}{7}$.

» **Câu 12.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

- A. $u_n = \frac{2}{n^2}$. B. $u_n = \frac{2n-3}{n+1}$. C. $u_n = \frac{n}{3}$. D. $u_n = \frac{(-1)^n}{3^n}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , I là trung điểm cạnh SC . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$IO // (SAB)$		
(b)	$IO // (SAD)$		
(c)	$(IBD) \cap (SAC) = IO$		
(d)	(IBD) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là một tứ giác		

» **Câu 14.** Trong một hồ sen, số lá sen ngày hôm sau bằng 3 lần số lá sen ngày hôm trước. Biết rằng ngày đầu có 1 lá sen thì tới ngày thứ 10 hồ sẽ đầy lá sen. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Nếu ngày đầu có 9 lá sen thì tới ngày thứ 8 hồ sẽ đầy lá sen.		

(b)	Số lá sen lập thành cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 1$ và công bội $q = 3$.		
(c)	Số lá sen lập thành cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 1$ và công sai $d = 3$.		
(d)	Nếu ngày đầu có 9 lá sen thì tới ngày thứ 9 hồ sẽ đầy lá sen.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Biểu thức $D = \cos^2 x \cdot \cot^2 x + 3\cos^2 x - \cot^2 x + 2\sin^2 x$ không phụ thuộc x và có giá trị bằng bao nhiêu?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 4 \\ u_{n+1} = u_n + 2, n \geq 1 \end{cases}$. Tìm tổng 23 số hạng đầu của dãy số (u_n)

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Độ sâu $h(m)$ của mực nước biển theo thời gian t (giờ) trong một ngày của một thành phố được xác định bởi công thức $h(t) = 2 \sin\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi t}{12}\right) + 3$ với $0 \leq t \leq 24$. Mực nước tại thời điểm lúc 17 (giờ) trong ngày là bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** Chỉ số giá tiêu dùng (hay được viết tắt là CPI), là chỉ số tính theo phần trăm để phản ánh mức thay đổi tương đối của giá hàng tiêu dùng theo thời gian. Đây là chỉ tiêu được sử dụng phổ biến nhất để đo lường mức giá và sự thay đổi của mức giá chính là lạm phát (theo Wikipedia). Ở Việt Nam, theo số liệu của Tổng cục Thống kê, chỉ số giá tiêu dùng (CPI) năm 2023 tăng 3,25% so với năm trước. Giả sử chỉ số giá tiêu dùng này không thay đổi trong các năm tiếp theo và giá của một mặt hàng A tại năm 2023 là 120 nghìn đồng/1 kg. Hỏi đến năm 2030, mặt hàng A này có giá là bao nhiêu nghìn đồng một kilogram (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2 + ax + 1} + bx) = -1$. Khi đó biểu thức $P = a^2 - 2b^3$ có giá trị bằng bao nhiêu?

» **Câu 1.** Bảng số liệu ghép nhóm cho biết chiều cao (cm) của 100 học sinh khối 11A

Khoảng chiều cao	[145;150)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số học sinh	13	25	22	24	14	2

Tính trung vị của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

» **Câu 2.** Một sọt đựng đồ đan bằng gỗ Mây có dạng hình chóp cụt đều không nắp (hình vẽ). Đáy và miệng sọt là các hình vuông tương ứng có cạnh bằng 30 (cm), 60 (cm), cạnh bên của sọt dài 50 (cm). Biết chi phí làm ra 1(m²) bề mặt sọt có giá 200.000 (đồng). Nếu làm 10 cái sọt như thế thì chi phí cho việc làm bề mặt sọt là a (nghìn đồng). Giá trị của a là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



» **Câu 3.** Từ độ cao 55,8m của tháp nghiêng Pisa nước Ý, người ta thả một quả bóng cao su chạm xuống đất (hình vẽ). Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng nảy lên với độ cao bằng $\frac{1}{10}$ độ

cao mà quả bóng đạt được trước đó. Tổng quãng đường mà quả bóng di chuyển từ khi thả cho đến khi dừng hẳn bằng bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)?



-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 6

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về "đường tròn lượng giác"?
- A. Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.
B. Mỗi đường tròn có bán kính $R = 1$ là một đường tròn lượng giác.
C. Mỗi đường tròn có bán kính $R = 1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
D. Mỗi đường tròn định hướng có bán kính $R = 1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
- » **Câu 2.** Cho hai đường thẳng phân biệt a và b trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?
- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.
- » **Câu 3.** Cho tứ diện $S.ABC$. Trên SA, SC lần lượt lấy các điểm M và N sao cho MN cắt AC tại E . Điểm E **không thuộc** mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau?
- A. (ABC) . B. (SAC) . C. (BMN) . D. (SBC) .
- » **Câu 4.** Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau. Mệnh đề nào sau đây **sai**?
- A. Nếu đường thẳng Δ cắt (P) thì Δ cũng cắt (Q) .
B. Mọi đường thẳng đi qua điểm $A \in (P)$ và song song với (Q) đều nằm trong (P) .
C. Đường thẳng $a \subset (P)$ và đường thẳng $b \subset (Q)$ thì $a // b$.
D. Nếu đường thẳng $a \subset (Q)$ thì $a // (P)$.
- » **Câu 5.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$	$[50;60)$
Số học sinh	7	13	9	18	22	6

Nhóm chứa trung vị là:

- A. $[30;40)$. B. $[10;20)$ C. $[20;30)$. D. $[40;50)$.
- » **Câu 6.** Giải phương trình $2\cos x = -1$ được nghiệm là
- A. $\left\{ \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $\left\{ -\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- » **Câu 7.** Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?
- A. 1; -3; -6; -9; -12. B. 1; -3; -7; -11; -15. C. 1; -3; -5; -7; -9. D. 1; -2; -4; -6; -8.

» **Câu 8.** Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) với $u_n = 2n+1$, $v_n = \frac{1}{1-n}$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n v_n)$ bằng
A. 0. **B.** 2. **C.** -2. **D.** $+\infty$.

» **Câu 9.** Lượng nước tiêu thụ trong một tháng của các hộ gia đình trong một khu chung cư được ghi lại như sau:

Lượng nước (m³)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)	[100; 120)
Số hộ gia đình	6	12	10	7	4	2

Giá trị đại diện của nhóm chứa một nửa mẫu số liệu trên là.

A. 30. **B.** 40 **C.** 50. **D.** 60.

» **Câu 10.** Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm SC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $OM // (ABCD)$. **B.** $OM // (SBD)$. **C.** $OM // (SAC)$. **D.** $OM // (SAD)$.

» **Câu 11.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 5$. Số 19 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy số đã cho?

A. 12. **B.** 19. **C.** 5. **D.** 7.

» **Câu 12.** Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{3+2x}{x+3}$.

A. $-\frac{1}{4}$. **B.** $-\infty$. **C.** $+\infty$. **D.** $\frac{7}{4}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi N là trung điểm của cạnh SC . Lấy điểm M đối xứng với B qua A , OM cắt AD tại K . Gọi giao điểm G của đường thẳng MN với mặt phẳng (SAD) . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$MD // AC$		
(b)	Đường ON và SA cắt nhau.		
(c)	$GK // ON$		
(d)	Tỉ số $\frac{GM}{GN} = 3$.		

» **Câu 14.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^3 - x & \text{khi } x > 1 \\ x - 1 & \\ 2x + a^2 - 1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$f(1) = a^2 + 1$		
(b)	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -2$		
(c)	Với $a = 0$ hàm số liên tục tại $x = 1$.		
(d)	Với a là giá trị dương để hàm số liên tục tại $x = 1$. Khi đó phương trình $\sin x = a$ có nghiệm dương nhỏ nhất bằng $\frac{\pi}{2}$		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

- » **Câu 15.** Một bánh xe của người đi xe ô tô quay được 1 vòng trong 0.1 giây. Hỏi trong thời gian đó, bánh xe quay được góc có số đo (rad) là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

✓ Trả lời:

- » **Câu 16.** Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 10 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 1 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

✓ Trả lời:

- » **Câu 17.** Thống kê tiền điện tháng 9/2024 của các hộ gia đình xóm Chùa cho bởi bảng số liệu sau:

Số tiền (nghìn đồng)	[350;400)	[400;450)	[450;500)	[500;550)	[550;600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Tính tiền điện trung bình của các hộ gia đình trong xóm Chùa (kết quả làm tròn đến nghìn đồng)

✓ Trả lời:

- » **Câu 18.** Một cái hồ chứa 600 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15 lít/phút. Nồng độ muối trong hồ dần về bao nhiêu gam/lít khi t dần về dương vô cùng?

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

- » **Câu 19.** Một bảng xếp hạng đã tính điểm chuẩn hoá cho chỉ số nghiên cứu của một số trường đại học ở Việt Nam và thu được kết quả sau:

Điểm	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50,60)	[60,70)
Số trường	4	19	6	2	3	1

Khi đó xác định trung vị của mẫu số liệu trên.

- » **Câu 20.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD và M là điểm trên cạnh SB sao cho $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{3}$. Gọi N là giao điểm của MD và mặt phẳng (SIK) . Tính tỉ số $\frac{ND}{NM}$.

- » **Câu 21.** Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - x - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} .

- » **Câu 22.** Cho cấp số cộng có $u_1 = 5, d = 2$. Khi đó tổng $S = u_{10} + u_{11} + \dots + u_{20}$ bằng bao nhiêu?

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 7**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **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 song song 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.

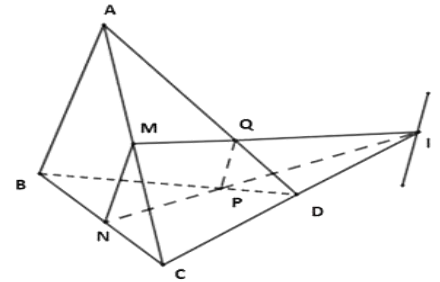
» **Câu 3.** Cho hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây sai?

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 $\sin x \cdot \cos x \cdot \cos 2x = 0$ 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. $d = 12$.

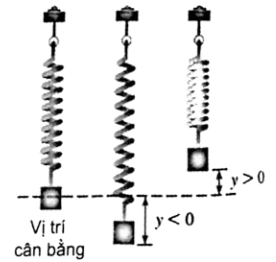
C. $d = 6$.

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?

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** 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?



✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Một ruộng bậc thang có thửa thấp nhất (bậc thứ 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?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tính $T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$. Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** 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 $a - 5b$.

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Khi đi mua sắm cho học sinh 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)
Giá trị đại diện	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50
Số lần	25	32	14	12	4

Khi đó tính trung vị của mẫu số liệu đã cho.

» **Câu 20.** Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - 4x + 1} - 3x)$.

» **Câu 21.** 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 22.** 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 $S = abc$.

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 8**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-1}{-n^2-3n+2}$ bằng
A. 2. **B.** $+\infty$. **C.** 0. **D.** $-\infty$.
- » **Câu 2.** Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2-3x-5}{x+1}$ là
A. $-\frac{7}{2}$. **B.** $\frac{7}{2}$. **C.** -7. **D.** 7.
- » **Câu 3.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+2x}-1}{x} & \text{khi } x > 0 \\ x+2021 & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây **ĐÚNG**?
A. Hàm số liên tục trên \mathbb{R} **B.** Hàm số gián đoạn tại $x=3$
C. Hàm số gián đoạn tại $x=0$ **D.** Hàm số gián đoạn tại $x=1$
- » **Câu 4.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi G, K lần lượt là trọng tâm tam giác SAD và SBC . Mệnh đề nào sau đây **sai**?
A. $GK // (SCD)$. **B.** $GK // (SAC)$. **C.** $GK // (SAB)$. **D.** $GK // (ABCD)$.
- » **Câu 5.** Giá trị của $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x-1}{\sqrt{x^2+1}-1}$ bằng:
A. 0. **B.** -2. **C.** 2. **D.** $-\infty$.
- » **Câu 6.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?
A. (BCA') . **B.** $(BC'D)$. **C.** $(A'C'C)$. **D.** (BDA') .
- » **Câu 7.** Tính $M = \cos a + \cos(a+120^\circ) + \cos(a-120^\circ)$.
A. 1. **B.** 2. **C.** -2. **D.** 0.
- » **Câu 8.** Cho bốn điểm A, B, C, D không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên AB, AD lần lượt lấy các điểm M và N sao cho MN cắt BD tại I . Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây:
A. (ABD) . **B.** (CMN) . **C.** (ACD) . **D.** (BCD) .
- » **Câu 9.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Lấy điểm I trên đoạn SO sao cho $\frac{SI}{SO} = \frac{2}{3}$, BI cắt SD tại M và DI cắt SB tại N . $MNBD$ là hình gì?
A. Tứ diện vì MN và BD chéo nhau. **B.** Hình thang.
C. Hình bình hành. **D.** Hình chữ nhật.

» **Câu 10.** Cho dãy số (u_n) có $\lim u_n = 2$. Tính giới hạn $\lim \frac{3u_n - 1}{2u_n + 5}$?

- A. $-\frac{1}{5}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{3}{2}$. D. $+\infty$.

» **Câu 11.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm SA, SB, SC, SD . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào **không song song** với IJ ?

- A. EF . B. $\frac{5}{9}$. C. AD . D. AB .

» **Câu 12.** Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin(x + 40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ là

- A. 20° . B. 100° . C. 80° . D. 120° .

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Biết rằng khi nung nóng một vật với nhiệt độ tăng từ $20^\circ C$, mỗi phút tăng $4^\circ C$ trong 70 phút, sau đó giảm mỗi phút $2^\circ C$ trong 50 phút. Hàm số biểu thị nhiệt độ ($^\circ C$) theo thời gian t (phút) có dạng: $T(t) = \begin{cases} 20 + 4t & \text{Khi } 0 \leq t \leq 70 \\ a - 2t & \text{Khi } 70 < t \leq 120 \end{cases}$ (a là hằng số). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Nhiệt độ ban đầu là $20^\circ C$		
(b)	Nhiệt độ lúc 10 phút là $60^\circ C$		
(c)	$T(t)$ là hàm số liên tục trên tập xác định $\forall a \in \mathbb{R}$		
(d)	Với $a = 440^\circ C$ thì $T(t)$ là hàm số liên tục trên tập xác định		

» **Câu 14.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, gọi G là trọng tâm tam giác $A'BD'$. Xét phép chiếu song song theo phương $A'A$ lên mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Ảnh của điểm B' là điểm B .		
(b)	Ảnh của đoạn thẳng $A'D'$ là đoạn AD .		
(c)	Ảnh của tam giác $CB'D'$ qua phép chiếu song song trên là tam giác CBD .		
(d)	Nếu G' là ảnh của G qua phép chiếu song song trên thì ta có $AC = 4AG'$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Một người vào trường đua ngựa đặt cược, anh ta nghĩ ra một chiến lược, đó là lần đầu anh ta đặt cược $3\$$, nếu thua cược anh ta sẽ gấp 2 số tiền cược so với lần trước đó đến khi nào thắng cược thì thôi. Anh ta đã thua 13 lần liên tiếp và thắng cược ở lần thứ 14. Sau đó anh ta rời khỏi trường đua. Biết rằng nếu thắng anh ta sẽ nhận được số tiền bằng đúng số tiền cược bỏ ra. Khi ra về anh ta lãi bao nhiêu tiền?

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Cho tứ diện $ABCD$ có G là trọng tâm tam giác BCD . Mặt phẳng (P) chứa BG và song song với AC , cắt AD tại K . Biết $AK = mKD$. Tính m ?

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 2bx - 7 & \text{khi } x \leq 1 \\ 3ax - 4b & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} . Tính giá trị của biểu thức $P = a - 3b$.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC và M là trung điểm cạnh SC . Gọi K là giao điểm của SD với mặt phẳng (AGM) . Tỷ số $\frac{SD}{SK}$ bằng

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Tính $\lim(\sqrt{4n^2 - n + 3} - 2n + 3)$.

» **Câu 20.** Tính tổng các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $m \cos x - m^2 - 8 = 2 \cos x - 6m$ có nghiệm.

» **Câu 21.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AC và BC . Trên cạnh BD lấy điểm K sao cho $BK = 2KD$. Gọi F là giao điểm của AD với mặt phẳng (IJK) . Tính tỉ số $\frac{AD}{AF}$. (kết quả viết về dạng số thập phân)

» **Câu 22.** Một kệ để đồ bằng gỗ có mâm tầng dưới $(ABCD)$ và mâm tầng trên $(EFGH)$ song song với nhau. Bác thợ mộc đo được $AE = 90 \text{ cm}$, $CG = 100 \text{ cm}$ và muốn đóng thêm một mâm tầng giữa $(IJKL)$ song song với hai mâm tầng trên và dưới sao cho khoảng cách $EI = 36 \text{ cm}$. Hãy giúp bác thợ mộc tính độ dài GK để đặt mâm tầng giữa cho kệ để đồ đúng vị trí.

----- Hết -----



TOÁN TỬ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026

ĐỀ SỐ 9

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Giải phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

A.
$$\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$$

B.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$$

C.
$$\begin{cases} x = k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$$

D.
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$$

» **Câu 2.** Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n+1}{2n}$ bằng

A. 0.

B. 1.

C. $\frac{5}{2}$ D. $+\infty$ » **Câu 3.** Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{7x+1} + 1}{x-2}$.A. $+\infty$.

B. -3.

C. $-\infty$

D. -2

» **Câu 4.** Cho hàm số $y = \frac{x^2+1}{x^2+5x+4}$. Khi đó hàm số liên tục trên khoảng nào dưới đây?A. $(-3; 2)$.B. $(-\infty; -3)$.C. $(-5; 3)$ D. $(-1; +\infty)$ » **Câu 5.** Cho tứ diện ABCD có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Mặt phẳng nào sau đây song song với đường thẳng MN?

A. (ACD).

B. (ABD).

C. (ABC).

D. (BCD).

» **Câu 6.** Cho hai mặt phẳng song song (α) và (β) , đường thẳng $a // (\alpha)$. Có bao nhiêu vị trí tương đối của a và (β)

A. 1.

B. 2.

C. 3

D. 4

» **Câu 7.** Một mặt phẳng hoàn toàn được xác định nếu biết điều nào sau đây?

A. Một đường thẳng và một điểm thuộc nó

B. Ba điểm mà nó đi qua.

C. Ba điểm không thẳng hàng.

D. Hai đường thẳng thuộc mặt phẳng.

» **Câu 8.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

B. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

C. Hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau và không song song thì chéo nhau.

D. Hai đường thẳng phân biệt không chéo nhau thì hoặc cắt nhau hoặc song song.

» **Câu 9.** Rút gọn $M = \sin(x-y)\cos y + \cos(x-y)\sin y$.

- A. $M = \cos x$. B. $M = \sin x$. C. $M = \sin x \cos 2y$. D. $M = \cos x \cos 2y$.

» **Câu 10.** Giá trị của giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-3}{4n^2 - 2n + 1}$ là:

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

» **Câu 11.** Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 + 7x + 11)$ là

- A. 37 B. 38. C. 39. D. 40.

» **Câu 12.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, G lần lượt là các điểm thuộc cạnh SB, SC sao cho $\frac{SM}{SB} = \frac{SG}{SC} = \frac{2}{3}$. Khi đó MG song song với đường thẳng nào dưới đây?

- A. AB . B. CD . C. AD . D. AC

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho góc lượng giác α sao cho $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$ và $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm M trên đường tròn lượng giác sao cho $(OA, OM) = \alpha$ nằm ở góc phần tư thứ IV.		
(b)	$\sin 2\alpha = \frac{4}{5}$		
(c)	$\tan\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right) = 3$		
(d)	$\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{5}}{5}$		

» **Câu 14.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD . Khi đó

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	MN song song với (SBC)		
(b)	Mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng (SBC)		
(c)	Gọi E là trung điểm đoạn AB và F là một điểm thuộc đoạn ON . Khi đó EF cắt với mặt phẳng (SBC)		
(d)	Gọi G là một điểm trên mặt phẳng $(ABCD)$ cách đều AB và CD . Khi đó GN cắt (SAB)		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với AB là đáy lớn. Biết $AB = 5a, CD = 2a$. Gọi E là điểm thuộc cạnh SB thỏa mãn $\frac{ES}{EB} = \frac{m}{n}$ với $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Biết rằng CE song song với mặt phẳng (SAD) . Giá trị của $2m + 3n$ bằng.

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Số nghiệm của phương trình $2\cos^2 x - \sqrt{3}\cos x = 0$ thuộc đoạn $[-20; 20]$ là bao nhiêu?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 17.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, $AD \parallel BC$, $AD = xBC$. Gọi M, N lần lượt là 2 điểm nằm trên AD, SD thỏa mãn $\frac{AM}{AD} = \frac{SN}{SD} = \frac{1}{3}$. Để $(CMN) \parallel (SAB)$ thì khi đó giá trị x bằng

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{5-x}{\sqrt{x+4}-3} & \text{khi } x > 5 \\ 1-m\sqrt{x^2-4x+11} & \text{khi } x \leq 5 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 5$.

✓ **Trả lời:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -\frac{3}{2}$, công sai $d = \frac{1}{2}$. Tổng 100 số hạng đầu của cấp số cộng đã cho bằng bao nhiêu?

» **Câu 20.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G, J lần lượt là trọng tâm $\triangle ABD, \triangle ACD$. Gọi d là giao tuyến của mặt phẳng (AGJ) và (BCD) . Biết $\triangle BCD$ là tam giác đều cạnh bằng $\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ D đến đường thẳng d .

» **Câu 21.** Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + x} + x)$.

» **Câu 22.** Anh Bình vay ngân hàng 1,2 tỷ đồng với lãi suất 1% một tháng. Anh muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách: Sau đúng một tháng kể từ ngày vay, anh Bình bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi lần là như nhau và trả hết tiền nợ sau đúng 3 năm kể từ ngày vay. Biết rằng, lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian anh Bình hoàn nợ. Hỏi theo cách đó, số tiền mà anh Bình phải trả cho ngân hàng trong mỗi lần hoàn nợ là bao nhiêu triệu đồng? (Làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

----- Hết -----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 10**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\sin 4x = 4 \sin x \cos x$.

B. $\sin 4x = 4 \sin 2x \cos 2x$.

C. $\sin 4x = 2 \sin 2x \cos 2x$.

D. $\sin 4x = 2 \sin x \cos x$.

» **Câu 2.** Tập giá trị của hàm số $f(x) = 2 \sin x$ là đoạn $[a; b]$. Tính $b - a$.

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 4.

» **Câu 3.** Tìm số hạng thứ 5 của dãy số (u_n) với $u_n = \frac{(-1)^n}{2n+3}$.

A. $\frac{1}{11}$.

B. $\frac{1}{13}$.

C. $-\frac{1}{11}$.

D. $-\frac{1}{13}$.

» **Câu 4.** Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 2, u_2 = 6$. Công bội của cấp số nhân bằng

A. 3.

B. -3.

C. -4.

D. 4.

» **Câu 5.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} (n^5 - 3n + 2)$ bằng

A. 1.

B. $+\infty$.

C. $-\infty$.

D. -1.

» **Câu 6.** $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x+1}{x-4}$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

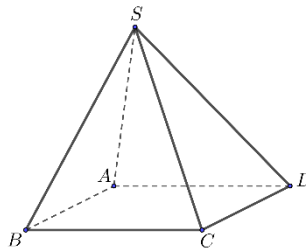
» **Câu 7.** Hàm số nào sau đây liên tục trên \mathbb{R}

A. $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$.

B. $y = \frac{x+1}{2x-1}$.

C. $y = \tan x$.

D. $y = \sqrt{2x-1}$.

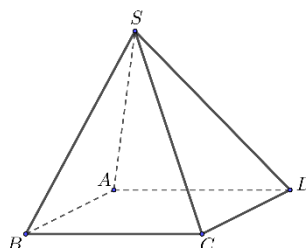
» **Câu 8.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $AD \parallel SD$.

B. $AD \parallel BC$.

C. $AD \parallel SA$.

D. $AD \parallel SB$.

» **Câu 9.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Mặt phẳng nào sau đây song song với AB 

- A. (SAD). B. (SBC). C. (SDC). D. (ABCD).

» **Câu 10.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, khẳng định nào dưới đây **sai**?

- A. Các mặt bên là hình bình hành. B. Các cạnh bên bằng nhau.
C. Các cạnh bên song song với nhau. D. Đáy là hình chữ nhật.

» **Câu 11.** Phương trình $\sin\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - 1 = 0$ có tập nghiệm là

- A. $x = \frac{-\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

» **Câu 12.** Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi $M; N; P$ lần lượt là trung điểm của $SA; AB; AC$, I là điểm trên trên cạnh AB thỏa mãn $AB = 4AI$. Mặt phẳng (MPI) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SBC). B. (SCN). C. (SAB) D. (ABC).

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hàm số $f(x) = 1 - \cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giá trị $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ là một số nguyên		
(b)	Nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$		
(c)	Tập giá trị của hàm số $f(x)$ là $[0; 1]$		
(d)	Phương trình $f(x) = 1 - \sin x$ có 4 nghiệm thuộc $[0; 2\pi]$		

» **Câu 14.** Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$, các điểm M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB, SC . Gọi $O = AC \cap BD$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	SO giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD)		
(b)	Giao điểm của I của đường thẳng AN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SD .		
(c)	Giao điểm của J của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SO .		
(d)	Ba điểm I, J, B thẳng hàng.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Giả sử khi một con sóng biển đi qua một cái cọc ở ngoài khơi, chiều cao của nước được mô hình hóa bởi hàm số $h(t) = 80 \cos\left(\frac{\pi}{2024}t\right) + 10$, trong đó $h(t)$ là độ cao tính bằng centimet trên mực nước biển trung bình tại thời điểm t giây. Tính chiều cao của sóng (cm) (Là khoảng cách theo phương thẳng đứng giữa đáy và đỉnh của sóng).

✓ Trả lời:

- » **Câu 16.** Tam giác ABC có số đo một góc là 120° và độ dài ba cạnh của nó là ba số hạng liên tiếp của một cấp số cộng. Xác định chu vi của tam giác ABC biết diện tích tam giác đó là $\frac{5\sqrt{3}}{3}(\text{cm}^2)$.

✓ Trả lời:

- » **Câu 17.** Hãng taxi Xanh SM đưa ra giá cước dựa trên số quãng đường di chuyển cho bởi hàm $T(x)$ (đồng) khi đi quãng đường x (km) cho loại xe 4 chỗ như sau:

$$T(x) = \begin{cases} 15000 & \text{khi } 0 < x \leq 1 \\ a + (x-1) \cdot 14000 & \text{khi } 1 < x \leq 20 \\ b + (x-20) \cdot 12000 & \text{khi } x > 20 \end{cases}$$

Biết rằng tiền cước được cho bởi hàm liên tục khi đó $\frac{b}{a}$ bằng bao nhiêu? (lấy kết quả chính xác đến hàng phần chục)

✓ Trả lời:

- » **Câu 18.** Một khối gỗ được nghệ nhân chạm thành hình một hình chóp tứ giác đều ($S.ABCD$ như hình vẽ) có cạnh bên và cạnh đáy đều bằng 40cm . Nghệ nhân tiếp tục dùng cưa cắt khối theo mặt phẳng song song với mặt SAD và đi qua trung điểm của SC . Diện tích bề mặt gỗ xuất hiện sau khi được cắt bởi cưa bằng bao nhiêu cm^2 ? (làm tròn đến hàng đơn vị)

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

- » **Câu 19.** Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 15 \\ u_1 + u_6 = 27 \end{cases}$. Tổng 16 số hạng đầu của cấp số cộng bằng bao nhiêu?

- » **Câu 20.** Biết rằng biểu thức $P = \frac{(1 - \tan^2 x)^2}{4 \tan^2 x} - \frac{1}{4 \sin^2 x \cos^2 x}$ không phụ thuộc vào giá trị của x . Tính giá trị của biểu thức P .

- » **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình thang với đáy $AD=7$ và $BC=5$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, CD và SB . Gọi Q là giao điểm của SC với mặt phẳng (APD) , gọi I giao của AP và SM , J là giao của DQ và SN . Tính độ dài đoạn IJ .

- » **Câu 22.** Để tiết kiệm năng lượng, một công ty điện lực đề xuất bán điện sinh hoạt cho người dân theo hình thức như sau: Mỗi bậc gồm 10 số; bậc 1 từ số thứ 1 đến số thứ 10, bậc 2 từ số 11 đến số 20, ... Bậc 1 có giá là 800 đồng/số, giá của mỗi số ở bậc thứ $n+1$ tăng so với giá của mỗi số ở bậc thứ n là 2,5%. Gia đình ông An sử dụng hết 347 số trong tháng 1, hỏi số tiền điện ông An phải đóng trong tháng 1 là bao nhiêu tiền, biết số tiền điện phải trả là một số tự nhiên có sáu chữ số có dạng $abc86d$, khi đó $a+b+c+d$ bằng

----- Hết -----