

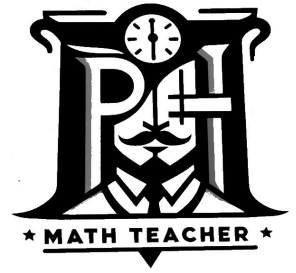
Gọi tôi là: ..... Ngày làm đề: ...../...../.....

# KIỂM TRA CUỐI KÌ I

## ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I – ĐỀ 1

### PHEDU

Thời gian: 90 phút - Không kể thời gian phát đề



**ĐIỂM:** \_\_\_\_\_

"It's not how much time you have, it's how you use it."

### QUICK NOTE

**CÂU 1.** Dãy số  $(u_n)$  được gọi là dãy số tăng nếu với mọi số tự nhiên  $n \geq 1$  ta luôn có

- ☐ A  $u_{n+1} = u_n$ .    ☐ B  $u_{n+1} \geq u_n$ .    ☐ C  $u_{n+1} < u_n$ .    ☐ D  $u_{n+1} > u_n$ .

**CÂU 2.** Cho hai đường thẳng phân biệt  $a, b$  và mặt phẳng  $(\alpha)$ . Giả sử  $a \parallel (\alpha)$  và  $b \parallel (\alpha)$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- ☐ A  $a$  và  $b$  không có điểm chung.  
☐ B  $a$  và  $b$  hoặc song song hoặc chéo nhau.  
☐ C  $a$  và  $b$  chéo nhau.  
☐ D  $a$  và  $b$  hoặc song song hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.

**CÂU 3.** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  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  $AB$ .

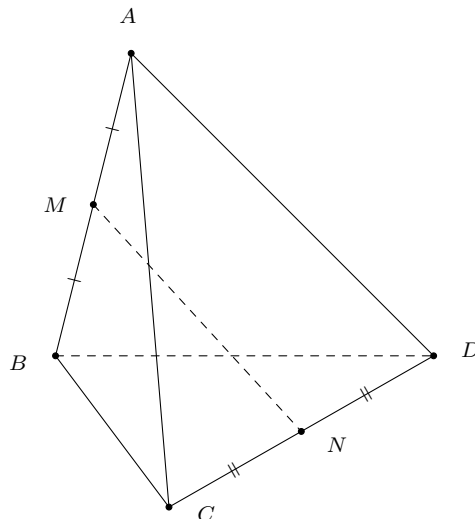
**CÂU 4.** Kết quả của giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-5}{x-2}$  là

- ☐ A 0.    ☐ B 1.    ☐ C -1.    ☐ D 2.

**CÂU 5.** Tìm tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = \cot x$ .

- ☐ A  $\mathcal{D} = \mathbb{R}$ .    ☐ B  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ .  
☐ C  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .    ☐ D  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

**CÂU 6.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $AB$  và  $CD$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Đường thẳng  $AG$  cắt đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?



- ☐ A  $MN$ .    ☐ B  $CM$ .    ☐ C  $DN$ .    ☐ D  $CD$ .

**CÂU 7.** Cho hai hàm số  $f(x), g(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$  và  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 1$ . Giá trị của  $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) \cdot g(x)]$  bằng

- ☐ A 5.    ☐ B 6.    ☐ C 1.    ☐ D -1.

**CÂU 8.** Hàm số nào sau đây liên tục trên  $\mathbb{R}$ ?

- ☐ A  $y = x^3 - 3x + 1$ .    ☐ B  $y = \sqrt{x-4}$ .    ☐ C  $y = \tan x$ .    ☐ D  $y = \sqrt{x}$ .

QUICK NOTE

**CÂU 9.** Hãy chọn câu đúng:

- (A) Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.  
 (B) Nếu hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì chúng song song với nhau.  
 (C) Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.  
 (D) Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

**CÂU 10.** 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 11.** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = \frac{2n+5}{5n-4}$ . Số  $\frac{7}{12}$  là số hạng thứ mấy của dãy số?

- (A) 6. (B) 8. (C) 9. (D) 10.

**CÂU 12.** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ ,  $M$  là trung điểm  $CD$ ,  $I$  là điểm ở trên đoạn thẳng  $AG$ ,  $BI$  cắt mặt phẳng  $(ACD)$  tại  $J$ . Khẳng định nào sau đây sai?

- (A)  $AM = (ACD) \cap (ABG)$ . (B)  $A, J, M$  thẳng hàng.  
 (C)  $J$  là trung điểm của  $AM$ . (D)  $DJ = (ACD) \cap (BDJ)$ .

**CÂU 13.** Công thức nghiệm của phương trình  $\sin x = \sin \alpha$  là?

- (A)  $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}; k \in \mathbb{Z}$ . (B)  $\begin{cases} x = \alpha + k\pi \\ x = \pi - \alpha + k\pi \end{cases}; k \in \mathbb{Z}$ .  
 (C)  $\begin{cases} x = \alpha + k\pi \\ x = -\alpha + k\pi \end{cases}; k \in \mathbb{Z}$ . (D)  $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = -\alpha + k2\pi \end{cases}; k \in \mathbb{Z}$ .

**CÂU 14.** Cho  $\sin a = -\frac{4}{5}$ ,  $3\pi < a < \frac{7\pi}{2}$ . Tính  $\tan a$ .

- (A)  $\frac{4}{3}$ . (B)  $\frac{3}{4}$ . (C)  $-\frac{3}{5}$ . (D)  $-\frac{5}{3}$ .

**CÂU 15.** 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

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- (A)  $[7; 9)$ . (B)  $[9; 11)$ . (C)  $[11; 13)$ . (D)  $[13; 15)$ .

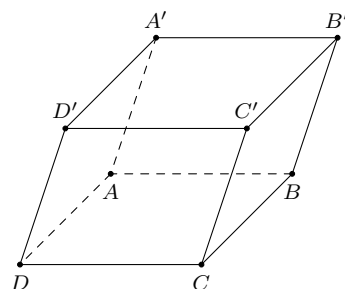
**CÂU 16.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình thang có 2 đáy là  $AD$  và  $BC$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SB, SC$ ,  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(AMN)$  và  $(SBD)$  là

- (A)  $DN$ . (B)  $DM$ . (C)  $OM$ . (D)  $SO$ .

**CÂU 17.**

Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Đường thẳng  $AB$  song song với đường thẳng nào?

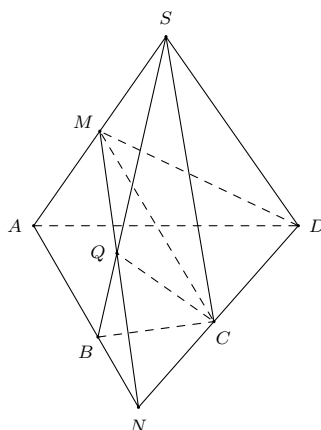
- (A)  $C'D'$ . (B)  $BD$ . (C)  $CC'$ . (D)  $D'A'$ .



**CÂU 18.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy không là hình thang. Gọi  $M$  là trung điểm của  $SA$ ,  $N$  là giao điểm của  $AB$  và  $CD$ ,  $Q$  là giao điểm của  $MN$  và  $SB$  (xem hình vẽ). Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(MCD)$  và  $(SBC)$  là

- (A)  $CD$ . (B)  $QC$ . (C)  $MQ$ . (D)  $SB$ .



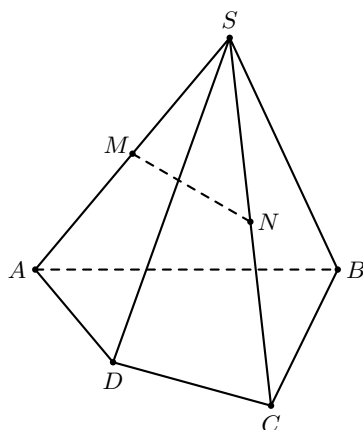
**CÂU 19.** Cho hai dãy  $(u_n)$  và  $(v_n)$  thỏa mãn  $\lim u_n = 2$  và  $\lim v_n = 3$ . Giá trị của  $\lim (u_n \cdot v_n)$  bằng

- (A) 5. (B) 6. (C) -1. (D) 1.

**CÂU 20.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có các số hạng lần lượt là 3; 9; 27; 81; ... Tìm số hạng tổng quát  $u_n$  của cấp số nhân  $(u_n)$ .

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

**CÂU 21.** Cho hình chóp tứ giác  $S.ABCD$ . Gọi  $M$ ,  $N$  lần lượt là trung điểm của  $SA$  và  $SC$ .



Mệnh đề nào sau đây đúng.

- (A)  $MN \parallel (SAB)$ . (B)  $MN \parallel (SBC)$ . (C)  $MN \parallel (ABCD)$ . (D)  $MN \parallel (SBD)$ .

**CÂU 22.**  $\lim \frac{1}{2n+5}$  bằng

- (A)  $\frac{1}{2}$ . (B) 0. (C)  $+\infty$ . (D)  $\frac{1}{5}$ .

**CÂU 23.** Khảo sát chiều cao của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau

Khoảng chiều cao (cm)	[145; 150)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính một của mẫu số liệu ghép nhóm này (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

- (A) 160. (B) 152,25. (C) 152,18. (D) 170.

**CÂU 24.** Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 3 - 4 \cos \left( 2x + \frac{\pi}{6} \right)$ .

- (A) -1 và 7. (B) 3 và 7. (C) -1 và 1. (D) 1 và 7.

**CÂU 25.** Giá trị của  $A = \lim \frac{2n+1}{n-2}$  bằng

- (A)  $+\infty$ . (B)  $-\infty$ . (C) 2. (D) 1.

**CÂU 26.** Khảo sát khối lượng 30 củ khoai tây ngẫu nhiên thu hoạch được ở một nông trường

## QUICK NOTE

QUICK NOTE

Khối lượng (gam)	Số củ khoai tây
[70;80)	4
[80;90)	5
[90;100)	12
[100;110)	6
[110;120)	3
Cộng	30

Số củ khoai tây đạt chuẩn loại I (từ 90 gam đến dưới 100 gam) là

- (A) 5. (B) 12. (C) 6. (D) 4.

**CÂU 27.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng  $(0; \pi)$ ?

- (A)  $y = \sin x$ . (B)  $y = \cos x$ . (C)  $y = \tan x$ . (D)  $y = \cot x$ .

**CÂU 28.** Tìm tổng  $S$  của 100 số nguyên dương đầu tiên và đều chia 5 dư 1.

- (A) 24850. (B) 25100. (C) 50200. (D) 5001.

**CÂU 29.** Hàm số nào trong các hàm số dưới đây liên tục tại  $x = 2$ ?

- (A)  $y = \frac{x+2}{x-2}$ . (B)  $y = \sqrt{x-5}$ . (C)  $y = x^5 - x^3 + 1$ . (D)  $y = \frac{1}{x^2 - 4}$ .

**CÂU 30.** Tổng  $n$  số hạng đầu tiên của một cấp số cộng là  $S_n = n^2 + 4n$  với  $n \in \mathbb{N}^*$ . Tìm số hạng tổng quát  $u_n$  cấp số cộng đã cho.

- (A)  $u_n = 2n + 3$ . (B)  $u_n = 3n + 2$ . (C)  $u_n = 5 \cdot 3^{n-1}$ . (D)  $u_n = 5 \cdot \left(\frac{8}{5}\right)^{n-1}$ .

**CÂU 31.** Cho hàm số  $f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết khi  $x \neq 1$  thì  $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$ . Giá trị  $f(1)$  là

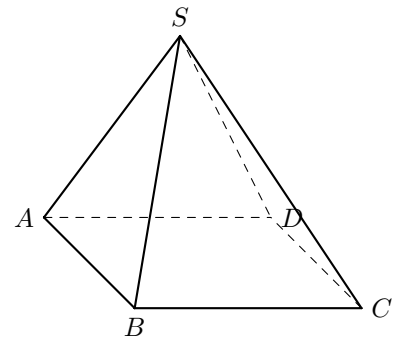
- (A) -2. (B) -1. (C) 1. (D) 2.

**CÂU 32.** Qua phép chiếu song song, tính chất nào không được bảo toàn?

- (A) Chéo nhau. (B) Đồng quy. (C) Song song. (D) Thẳng hàng.

**CÂU 33.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SCD)$ .



- (A) Là đường thẳng đi qua đỉnh  $S$  và tâm  $O$  đáy.  
 (B) Là đường thẳng đi qua đỉnh  $S$  và song song với đường thẳng  $AC$ .  
 (C) Là đường thẳng đi qua đỉnh  $S$  và song song với đường thẳng  $AD$ .  
 (D) Là đường thẳng đi qua đỉnh  $S$  và song song với đường thẳng  $AB$ .

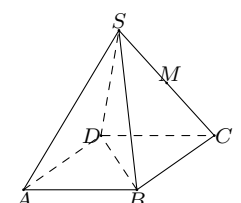
**CÂU 34.** Công thức nào sau đây đúng?

- (A)  $\cos(a+b) = \sin a \sin b + \cos a \cos b$ . (B)  $\cos(a+b) = \sin a \sin b - \cos a \cos b$ .  
 (C)  $\sin(a-b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ . (D)  $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ .

**CÂU 35.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành, gọi  $M$  là trung điểm của  $SC$  (như hình vẽ). Hình chiếu song song của điểm  $M$  theo phương  $AC$  lên mặt phẳng  $(SAD)$  là điểm nào sau đây?

- (A) Trung điểm của  $SB$ . (B) Trung điểm của  $SD$ .  
 (C) Điểm  $D$ . (D) Trung điểm của  $SA$ .



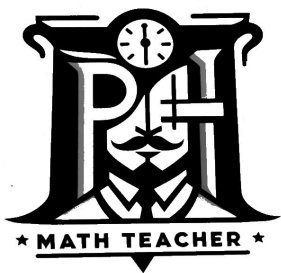
**Phần II. Câu hỏi tự luận.**

**CÂU 36.** Giải phương trình  $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ .

**CÂU 38.**

- Chứng minh  $(OMN) \parallel (SBC)$ .
- Gọi  $I$  là trung điểm của  $SD$ ,  $J$  là một điểm trên  $(ABCD)$  cách đều  $AB$  và  $CD$ . Chứng minh  $IJ \parallel (SAB)$ .
- Xác định giao tuyến của mặt phẳng  $(OMN)$  với các mặt của hình chóp.

## QUICK NOTE



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

"It's not how much time you have, it's how you use it."

QUICK NOTE

Gọi tôi là: ..... Ngày làm đề: ...../...../.....

# KIỂM TRA CUỐI KÌ I

## ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I – ĐỀ 2

### PHEĐU

Thời gian: 90 phút - Không kể thời gian phát đề

**CÂU 1.** Cho đường thẳng  $a \subset (\alpha)$  và đường thẳng  $b \subset (\beta)$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A)  $(\alpha) \parallel (\beta) \Rightarrow a \parallel b$ . (B)  $(\alpha) \parallel (\beta) \Rightarrow a \parallel (\beta)$  và  $b \parallel (\alpha)$ .  
(C)  $a \parallel b \Rightarrow (\alpha) \parallel (\beta)$ . (D)  $a$  và  $b$  chéo nhau.

**CÂU 2.** 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)  $u_n = \frac{(-1)^n}{3^n}$ .

**CÂU 3.** Cho  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$  ( $L > 0$ ),  $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = 0$  ( $g(x) < 0, \forall x \neq x_0$ ). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A)  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = +\infty$ . (B)  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = -\infty$ .  
(C)  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = 0$ . (D)  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = L$ .

**CÂU 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $(a; b)$ . Điều kiện cần và đủ để hàm số liên tục trên  $[a; b]$  là

- (A)  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$ . (B)  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$ .  
(C)  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^+} f(x) = f(b)$ . (D)  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^+} f(x) = f(b)$ .

**CÂU 5.** Mẫu số liệu sau cho biết cân nặng của học sinh lớp 12 trong một lớp

Cân nặng (kg)	Dưới 55	Từ 55 đến 65	Trên 65
Số học sinh	23	15	2

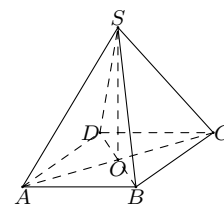
Số học sinh của lớp đó là bao nhiêu?

- (A) 40. (B) 35. (C) 23. (D) 38.

**CÂU 6.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SAD)$  là

- (A)  $SO$ . (B)  $SD$ . (C)  $SA$ . (D)  $SB$ .



**CÂU 7.** Tập xác định của hàm số  $y = \cot x$  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)  $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ .

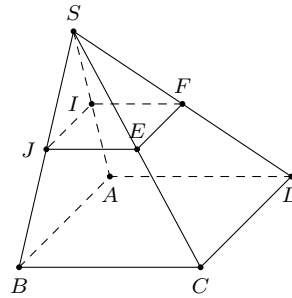
**CÂU 8.** Khẳng định nào sau đây sai?

- (A) Phép chiếu song song biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và không làm thay đổi thứ tự ba điểm đó..  
(B) Phép chiếu song song luôn biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng song song.  
(C) Hình biểu diễn của một hình tròn qua phép chiếu song song có thể là một hình elip.  
(D) Hình chiếu song song của một đường thẳng là một đường thẳng.

**CÂU 9.**

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)  $AD$ . (B)  $AB$ . (C)  $EF$ . (D)  $DC$ .



**CÂU 10.** Cho hai dãy  $(u_n)$  và  $(v_n)$  thỏa mãn  $\lim u_n = 2$  và  $\lim v_n = 3$ . Giá trị của  $\lim (u_n + v_n)$  bằng

- (A) 5. (B) 6. (C) -1. (D) 1.

**CÂU 11.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A)  $u_n = u_1 \cdot q^{n-1} (n \geq 2)$ . (B)  $u_n = u_1 \cdot q^{n+1} (n \geq 2)$ .  
(C)  $u_n = u_1 \cdot q^n (n \geq 2)$ . (D)  $u_n = q^n (n \geq 2)$ .

**CÂU 12.** Với  $x$  là góc bất kỳ và các biểu thức có nghĩa. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- (A)  $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$ . (B)  $\sin 2x = \sin x \cos x$ .  
(C)  $\sin 2x = 2 \cos x$ . (D)  $\sin 2x = 2 \sin x$ .

**CÂU 13.** Giá trị của  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2}{n^2 + 1}$  bằng

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

**CÂU 14.** Cho ba mặt phẳng phân biệt  $(\alpha); (\beta); (\gamma)$  có  $(\alpha) \cap (\beta) = d_1; (\beta) \cap (\gamma) = d_2; (\alpha) \cap (\gamma) = d_3$ . Khi đó ba đường thẳng  $d_1, d_2, d_3$

- (A) đôi một cắt nhau. (B) đôi một song song hoặc đồng quy.  
(C) đôi một song song. (D) đồng quy.

**CÂU 15.** Phương trình  $\sin x = \sin \alpha$  có các nghiệm là

- (A)  $x = \alpha + k2\pi, x = \pi - \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ . (B)  $x = \alpha + k2\pi, x = -\alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .  
(C)  $x = \alpha + k\pi, x = \pi - \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ . (D)  $x = \alpha + k\pi, x = -\alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**CÂU 16.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_1 = 5$  và  $u_5 = 13$ . Tìm  $u_n$ .

- (A)  $u_n = 5n - 3$ . (B)  $u_n = 3n + 2$ . (C)  $u_n = 2n + 3$ . (D)  $u_n = 5n$ .

**CÂU 17.** Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau

Thời gian(giờ)	[0; 4)	[4; 8)	[8; 12)	[12; 16)	[16; 20)
Số học sinh	2	4	7	4	3

Một của mẫu số liệu ghép nhóm này là

- (A)  $M_o = 12$ . (B)  $M_o = 11$ . (C)  $M_o = 10$ . (D)  $M_o = 9$ .

**CÂU 18.** Căn nặng của 28 học sinh của một lớp 11 được cho như sau

55,4 62,6 54,2 56,8 58,8 59,4 60,7 58 59,5 63,6 61,8 52,3 63,4 57,9  
49,7 45,1 56,2 63,2 46,1 49,6 59,1 55,3 55,8 45,5 46,8 54 49,2 52,6

Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên xấp xỉ bằng

- (A) 55,6. (B) 65,5. (C) 48,8. (D) 57,7.

**CÂU 19.**  $A = \lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - 18x^2 + 2)$  có giới hạn hữu hạn là

- (A) -62. (B) -15. (C) 62. (D) 15.

**CÂU 20.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $M, N, K$  lần lượt là trung điểm của  $CD, CB, SA$ . Gọi  $H$  là giao điểm của  $AC$  và  $MN$ . Giao điểm của  $SO$  với  $(MNK)$  là điểm  $E$ . Khi đó

- (A)  $E$  là giao của  $MN$  với  $SO$ . (B)  $E$  là giao của  $KN$  với  $SO$ .  
(C)  $E$  là giao của  $KH$  với  $SO$ . (D)  $E$  là giao của  $KM$  với  $SO$ .

**CÂU 21.** Một đồng hồ đánh giờ, khi kim giờ chỉ số  $n$  (từ 1 đến 12) thì đồng hồ đánh đúng  $n$  tiếng. Hỏi trong một ngày (24 giờ) đồng hồ đánh được bao nhiêu tiếng?

- (A) 156. (B) 152. (C) 148. (D) 160.

## QUICK NOTE

QUICK NOTE

**CÂU 22.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- (A) Hàm số  $y = \sin x$  nghịch biến trên  $(\pi; 2\pi)$ .  
 (B) Hàm số  $y = \tan x$  đồng biến trên  $(0; \pi)$ .  
 (C) Hàm số  $y = \cot x$  đồng biến trên  $[0; \pi]$ .  
 (D) Hàm số  $y = \tan x$  đồng biến trên mỗi khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right), \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ .

**CÂU 23.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $G_1, G_2$  lần lượt là trọng tâm của  $\triangle SAB, \triangle SAD$ . Khi đó,  $G_1G_2$  song song với đường thẳng nào sau đây?

- (A)  $AC$ . (B)  $BC$ . (C)  $SO$ . (D)  $BD$ .

**CÂU 24.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang, đáy lớn  $AB$ . Gọi  $P, Q$  lần lượt là hai điểm nằm trên cạnh  $SA$  và  $SB$  sao cho  $\frac{SP}{SA} = \frac{SQ}{SB} = \frac{1}{3}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A)  $PQ$  cắt  $(ABCD)$ . (B)  $PQ \subset (ABCD)$ .  
 (C)  $PQ \parallel (ABCD)$ . (D)  $PQ$  và  $CD$  chéo nhau.

**CÂU 25.** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $I$  và  $I'$  lần lượt là trung điểm của  $AB, A'B'$ . Qua phép chiếu song song với đường thẳng  $AI'$  mặt phẳng chiếu  $(A'B'C')$  biến  $I$  thành điểm nào?

- (A)  $A'$ . (B)  $B'$ . (C)  $C'$ . (D)  $I'$ .

**CÂU 26.** Tìm số hạng đầu  $u_1$  và công bội  $q$  của cấp số nhân  $(u_n)$  biết  $u_2 = 2$  và  $u_5 = 16$ .

- (A)  $u_1 = 2, q = 2$ . (B)  $u_1 = 2, q = 1$ . (C)  $u_1 = -2, q = -1$ . (D)  $u_1 = 1, q = 2$ .

**CÂU 27.** Hình chóp ngũ giác có bao nhiêu mặt?

- (A) 5. (B) 4. (C) 6. (D) 1.

**CÂU 28.** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = 2^n + 1$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A)  $u_1 = 1$ . (B)  $u_2 = 4$ . (C)  $u_3 = 7$ . (D)  $u_4 = 17$ .

**CÂU 29.** Cho hàm số  $y = \sin x + \cos x$ . Trong các khẳng định, khẳng định nào sai?

- (A)  $y(0) = 1$ . (B) Tập xác định  $\mathcal{D} = \mathbb{R}$ .  
 (C)  $y = \sqrt{2} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ . (D) Tập giá trị của hàm số là  $[-2; 2]$ .

**CÂU 30.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang với đáy lớn  $AB$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $SC$ . Giao tuyến của mặt phẳng  $(MAD)$  và  $(SBC)$  là

- (A)  $ME$  (với  $E$  là giao điểm của  $AB$  và  $CD$ ).  
 (B)  $ME$  (với  $E$  là giao điểm của  $AD$  và  $BC$ ).  
 (C)  $SE$  (với  $E$  là giao điểm của  $AB$  và  $CD$ ).  
 (D)  $SE$  (với  $E$  là giao điểm của  $AD$  và  $BC$ ).

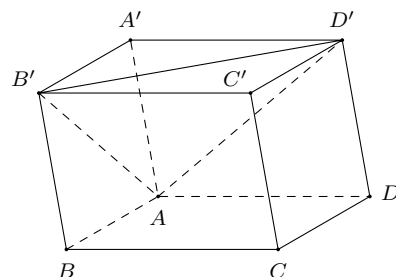
**CÂU 31.** Giá trị của  $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{n-2}$  bằng

- (A)  $+\infty$ . (B)  $-\infty$ . (C) 2. (D) 1.

**CÂU 32.**

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

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



**CÂU 33.** Cho  $\sin \alpha = -\frac{3}{4}$ ;  $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ , giá trị của biểu thức  $P = 2\sin^2 \frac{\alpha}{2} + 3\cos^2 \frac{\alpha}{2}$  bằng

- (A)  $\frac{12 - \sqrt{7}}{4}$ . (B)  $\frac{20 - \sqrt{7}}{8}$ . (C)  $\frac{20 + \sqrt{7}}{8}$ . (D)  $\frac{12 + \sqrt{7}}{4}$ .

**CÂU 34.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là một hình thang,  $AB \parallel CD$ . Gọi  $I$  là giao điểm của  $AD$  và  $BC$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $SC$  và  $DM$  cắt  $(SAB)$  tại  $J$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A)  $S, I, J$  thẳng hàng. (B)  $DM \subset (SCI)$ .



QUICK NOTE

Ⓒ  $DM \subset (SAB)$ .

Ⓓ  $SJ = (SCD) \cap (SAB)$ .

**CÂU 35.** Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - x^2 + 2x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3x + m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$

liên tục tại  $x = 1$ .

Ⓐ  $m = 0$ .

Ⓑ  $m = 6$ .

Ⓒ  $m = 4$ .

Ⓓ  $m = 2$ .

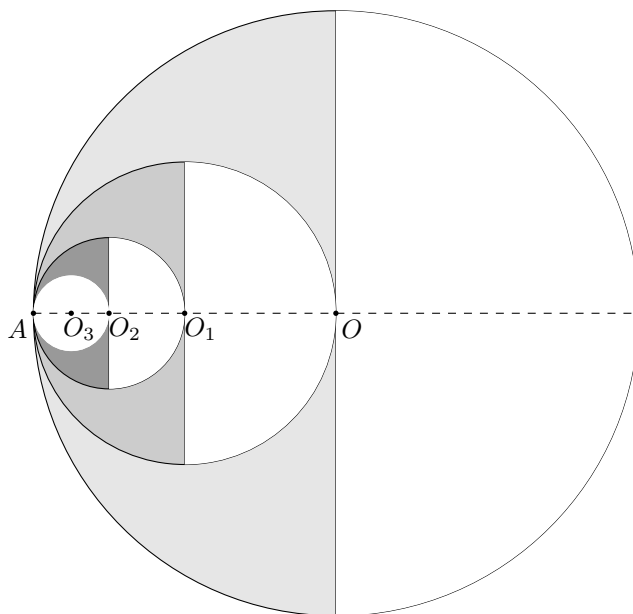
**Phần II. Câu hỏi tự luận.**

**CÂU 36.** Tìm tất cả các nghiệm của phương trình  $\cos 3x = \cos \left( \frac{\pi}{3} - x \right)$ .

**CÂU 37.** Tính giới hạn sau  $A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-1} - \sqrt[3]{3x-2}}{x-1}$ .

**CÂU 38.**

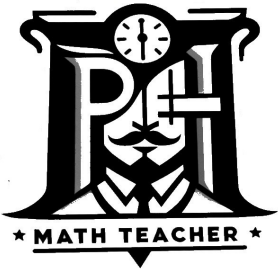
Trong hình vẽ bên, cho đường tròn  $(C)$  tâm  $O$ , bán kính  $r = 20$  cm. Vẽ đường tròn  $(C_1)$  đi qua tâm  $O$  và tiếp xúc với  $(C)$ . Đường tròn  $(C_1)$  có bán kính bằng một nửa bán kính của  $(C)$ , tức là  $r_1 = \frac{r}{2} = 10$  cm. Tiếp tục, vẽ đường tròn  $(C_2)$  đi qua tâm của  $(C_1)$  và tiếp xúc với  $(C_1)$ , với bán kính  $r_2 = \frac{r_1}{2} = \frac{10}{2} = 5$  cm. Quá trình này tiếp tục đến vô hạn, với mỗi đường tròn mới có bán kính bằng một nửa bán kính của đường tròn trước đó. Tính diện tích phần tô màu (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



**CÂU 39.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $M, N, K$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AD, SC$ .

a) Chứng minh  $SA$  song song với  $(KBD)$ .

b) Gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $SBD$ . Mặt phẳng  $(MNG)$  cắt  $SC$  tại điểm  $H$ . Tính tỉ số  $\frac{SH}{SC}$ .



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

"It's not how much time  
you have, it's how you use  
it."

## QUICK NOTE

Gọi tôi là: ..... Ngày làm đề: ...../...../.....

## KIỂM TRA CUỐI KÌ I

### ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I – ĐỀ 3

#### PHEDU

Thời gian: 90 phút - Không kể thời gian phát đề

**CÂU 1.** Cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu tiên  $u_1 = 2$  và công sai  $d = 3$ . Số hạng  $u_3$  bằng  
 (A) 6. (B) 8. (C) 10. (D) 9.

**CÂU 2.**  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^3}$  bằng  
 (A) 0. (B) 2. (C) 4. (D) 5.

**CÂU 3.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_2 = 3$  và  $u_5 = 12$ . Giá trị 759 là tổng của bao nhiêu số hạng đầu của cấp số cộng?

**CÂU 4.** 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 5.** Tập  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$  là tập xác định của hàm số nào sau đây?  
 (A)  $y = \cot x$ . (B)  $y = \cot 2x$ . (C)  $y = \tan x$ . (D)  $y = \tan 2x$ .

**CÂU 6.** Giả sử  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ ,  $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = M$  ( $L, M \in \mathbb{R}$ ). Chọn đáp án **sai**.  
 (A)  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = L + M$ . (B)  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)] = L - M$ .  
 (C)  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = L \cdot M$ . (D)  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M}$ .

**CÂU 7.** Trong các công thức sau, công thức nào đúng?  
 (A)  $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$ . (B)  $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha$ .  
 (C)  $\sin 2\alpha = \sin \alpha + \cos \alpha$ . (D)  $\sin 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ .

**CÂU 8.** Cho  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ . Giá trị của  $\cos 2\alpha$  bằng  
 (A)  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ . (B)  $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ . (C)  $\frac{7}{9}$ . (D)  $-\frac{7}{9}$ .

**CÂU 9.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?  
 (A)  $(BA'C') \parallel (ACD')$ . (B)  $(ADD'A') \parallel (BCC'B')$ .  
 (C)  $(BA'D) \parallel (CB'D')$ . (D)  $(ABA') \parallel (CB'D')$ .

**CÂU 10.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang  $ABCD$  ( $AB \cap CD = O$ ). Khẳng định nào sau đây **sai**?  
 (A) Hình chóp  $S.ABCD$  có 4 mặt bên.  
 (B) Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là  $SO$ .  
 (C) Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAD)$  và  $(SBC)$  là  $SI$  ( $I$  là giao điểm của  $AD$  và  $BC$ ).  
 (D) Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SAD)$  là đường trung bình của  $ABCD$ .

**CÂU 11.** Cho cấp số nhân có các số hạng lần lượt là 3; 9; 27; 81; ... Tìm số hạng tổng quát  $u_n$  của cấp số nhân đã cho.  
 (A)  $u_n = 3^{n-1}$ . (B)  $u_n = 3^n$ . (C)  $u_n = 3^{n+1}$ . (D)  $u_n = 3 + 3^n$ .

**CÂU 12.** Trong các dãy số có số hạng tổng quát sau, dãy số nào **không** là dãy số tăng, cũng **không** là dãy số giảm?  
 (A)  $u_n = n$ . (B)  $v_n = 2n$ . (C)  $x_n = \frac{1}{n}$ . (D)  $w_n = \frac{(-1)^n}{n}$ .

**CÂU 13.** Trong các dãy số sau, dãy số nào không phải là một cấp số nhân?  
 (A) 2; 4; 8; 16; ... (B) 1; -1; 1; -1; ...  
 (C)  $1^2; 2^2; 3^2; 4^2; \dots$  (D)  $a; a^3; a^5; a^7; \dots$  ( $a \neq 0$ ).

**CÂU 14.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Điểm  $M$  thuộc cạnh  $SC$ ,  $N$  là giao điểm của  $SD$  và  $(MAB)$ . Khi đó, hai đường thẳng  $CD$  và  $MN$  là hai đường thẳng

- (A) Cắt nhau. (B) Song song.  
(C) Chéo nhau. (D) Có hai điểm chung.

**CÂU 15.** thay

**CÂU 16.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $(a; b)$ . Điều kiện cần và đủ để hàm số liên tục trên  $[a; b]$  là

- (A)  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$ . (B)  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$ .  
(C)  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$ . (D)  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = f(a)$  và  $\lim_{x \rightarrow b^+} f(x) = f(b)$ .

**CÂU 17.** Cho các đường thẳng không song song với phương chiều. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A) Phép chiếu song song biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng song song.  
(B) Phép chiếu song song có thể biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng cắt nhau.  
(C) Phép chiếu song song có thể biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng chéo nhau.  
(D) Phép chiếu song song biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.

**CÂU 18.** Tìm giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 4^n}{3^n + 4^{n+1}}$ .

- (A)  $\frac{1}{2}$ . (B)  $\frac{1}{4}$ . (C) 0. (D)  $+\infty$ .

**CÂU 19.** Cho  $\lim u_n = -3$ ,  $\lim v_n = 2$ . Khi đó  $\lim (u_n - v_n)$  bằng

- (A) -5. (B) -1. (C) 5. (D) 1.

**CÂU 20.** Phương trình  $\sin x = \sin \alpha$  có tập nghiệm là:

- (A)  $S = \{\alpha + k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ . (B)  $S = \{\alpha + k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ .  
(C)  $S = \{\alpha + k2\pi; -\alpha + k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ . (D)  $S = \{\alpha + k2\pi; \pi - \alpha + k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ .

**CÂU 21.** Người ta ghi lại tuổi thọ của một số con muỗi cái trong phòng thí nghiệm cho kết quả như sau

Tuổi thọ (ngày)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số lượng	5	12	23	31	29

Muỗi cái có tuổi thọ khoảng bao nhiêu ngày là nhiều nhất?

- (A) 80 ngày. (B) 66 ngày. (C) 76 ngày. (D) 96 ngày.

**CÂU 22.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A) Ta nói dãy số  $(u_n)$  có giới hạn là số  $a$  (hay  $u_n$  dần tới  $a$ ) khi  $n \rightarrow +\infty$ , nếu  $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n + a) = 0$ .  
(B) Ta nói dãy số  $(u_n)$  có giới hạn là 0 khi  $n$  dần tới vô cực, nếu  $|u_n|$  có thể lớn hơn một số dương tùy ý, kể từ một số hạng nào đó trở đi.  
(C) Ta nói dãy số  $(u_n)$  có giới hạn  $+\infty$  khi  $n \rightarrow +\infty$  nếu  $u_n$  có thể nhỏ hơn một số dương bất kì, kể từ một số hạng nào đó trở đi.  
(D) Ta nói dãy số  $(u_n)$  có giới hạn  $+\infty$  khi  $n \rightarrow +\infty$  nếu  $u_n$  có thể lớn hơn một số dương bất kì, kể từ một số hạng nào đó trở đi.

**CÂU 23.** th

**CÂU 24.** th

**CÂU 25.** Tìm  $m$  để hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m + 2 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$  liên tục tại điểm  $x_0 = 1$ .

- (A)  $m = 3$ . (B)  $m = 0$ . (C)  $m = 4$ . (D)  $m = 1$ .

**CÂU 26.** th

**CÂU 27.** Tập giá trị của hàm số  $y = \sin^2 x + 2 \cos^2 x$  là

- (A)  $T = [0; 3]$ . (B)  $T = [0; 2]$ . (C)  $T = [1; 2]$ . (D)  $T = [1; 3]$ .

## QUICK NOTE

QUICK NOTE

**CÂU 28.** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = \frac{2n+5}{5n-4}$ . Số  $\frac{7}{12}$  là số hạng thứ mấy của dãy số?

- (A) 8. (B) 6. (C) 9. (D) 10.

**CÂU 29.** Hàm số  $y = \sin x$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- (A)  $(-\pi; \frac{\pi}{2})$ . (B)  $(-\frac{\pi}{2}; 0)$ . (C)  $(0; \pi)$ . (D)  $(\frac{\pi}{2}; \pi)$ .

**CÂU 30.** Cho hình chóp tứ giác  $S.ABCD$  với đáy  $ABCD$  có các cạnh đối diện không song song với nhau và  $M$  là một điểm trên cạnh  $SA$ . Tìm giao điểm của đường thẳng  $MC$  và mặt phẳng  $(SBD)$ .

- (A) Điểm  $H$ , trong đó  $I = AC \cap BD$ ,  $H = MA \cap SI$ .  
 (B) Điểm  $F$ , trong đó  $I = AC \cap BD$ ,  $F = MD \cap SI$ .  
 (C) Điểm  $K$ , trong đó  $I = AC \cap BD$ ,  $K = MC \cap SI$ .  
 (D) Điểm  $V$ , trong đó  $I = AC \cap BD$ ,  $V = MB \cap SI$ .

**CÂU 31.** Cho tứ giác  $ABCD$  và một điểm  $S$  không thuộc mặt phẳng  $(ABCD)$ . Trên đoạn  $SC$  lấy một điểm  $M$  không trùng với  $S$  và  $C$ . Gọi  $N$  là giao điểm của đường thẳng  $SD$  với mặt phẳng  $(ABM)$ . Khi đó  $AN$  là giao tuyến của hai mặt phẳng nào sau đây?

- (A)  $AN = (ABM) \cap (SBC)$ . (B)  $AN = (ABM) \cap (SCD)$ .  
 (C)  $AN = (ABM) \cap (SAD)$ . (D)  $AN = (ABM) \cap (SAC)$ .

**CÂU 32.** Cho hình chóp tứ giác  $S.ABCD$ . Gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $SA$  và  $SC$ . Đường thẳng  $MN$  song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- (A) Mặt phẳng  $(SCD)$ . (B) Mặt phẳng  $(SAB)$ .  
 (C) Mặt phẳng  $(SBC)$ . (D) Mặt phẳng  $(ABCD)$ .

**CÂU 33.** Cho hai mặt phẳng  $(P)$ ,  $(Q)$  cắt nhau theo giao tuyến là đường thẳng  $d$ . Đường thẳng  $a$  song song với cả hai mặt phẳng  $(P)$ ,  $(Q)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A)  $a$ ,  $d$  trùng nhau. (B)  $a$ ,  $d$  chéo nhau. (C)  $a$  song song  $d$ . (D)  $a$ ,  $d$  cắt nhau.

**CÂU 34.** Cho hình chóp tứ giác  $S.ABCD$  và  $M$  là một điểm thuộc cạnh  $SC$  ( $M$  khác  $S$  và  $C$ ). Giả sử hai đường thẳng  $AB$  và  $CD$  cắt nhau tại  $N$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(ABM)$  và  $(SCD)$  cắt đường thẳng nào trong các đường thẳng sau

- (A)  $SD$ . (B)  $SA$ . (C)  $AD$ . (D)  $AC$ .

**CÂU 35.** Hai mặt phẳng được gọi là song song nếu

- (A) Có một đường thẳng nằm trong mặt phẳng này và song song với mặt phẳng kia.  
 (B) Chúng có duy nhất một điểm chung.  
 (C) Chúng có ít nhất hai điểm chung.  
 (D) Chúng không có điểm chung.

**Phần II. Câu hỏi tự luận.**

**CÂU 36.** Giải phương trình sau  $\sin 2x + 3 \cos x = 0$ .

**CÂU 37.** Tính giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - \sqrt{3x-2}}{x^2 - 1}$

**CÂU 38.** 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  $A_1B_1C_1$ ,  $A_2B_2C_2$ ,  $A_3B_3C_3$ , ... 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  $a$ .

**CÂU 39.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang, đáy lớn  $AD = 2BC$  và  $O$  là giao điểm của hai đường chéo đáy. Gọi  $E$ ,  $F$  lần lượt là trung điểm  $SA$ ,  $SD$  và  $G$  là trọng tâm tam giác  $SCD$ .

a) Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $E$ ,  $F$  và song song với  $SB$ . Giả sử  $(P)$  cắt cạnh  $CD$ ,  $AB$  lần lượt tại  $P$ ,  $Q$ . Chứng minh  $EQ \parallel SB$ . Tứ giác  $EF PQ$  là hình gì? Chứng minh  $BE \parallel (SCD)$  và  $GO \parallel (SBC)$ .

b) Tìm giao điểm  $M$  của  $SB$  và  $(CDE)$ . Chứng minh  $\frac{S_{\triangle SME}}{S_{\triangle SMF}} = \frac{S_{\triangle SAB}}{S_{\triangle SBD}}$  và  $SM \cdot BD = SB \cdot DO$ .

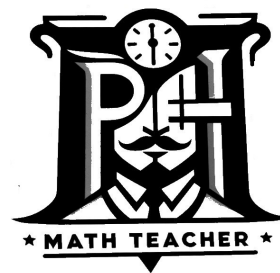
Gọi tôi là: ..... Ngày làm đề: ...../...../.....

# KIỂM TRA CUỐI KÌ I

## ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I — ĐỀ 4

### PHEDU

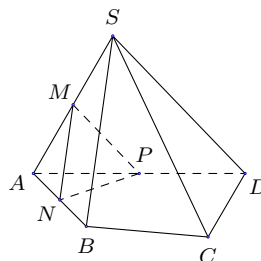
Thời gian: 90 phút - Không kể thời gian phát đề



#### CÂU 1.

Cho hình chóp  $S.ABCD$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $SA, AB$  và  $AD$  (tham khảo hình bên). Mặt phẳng  $(MNP)$  song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- (A)  $(SBD)$ . (B)  $(SCD)$ . (C)  $(ABCD)$ . (D)  $(SBC)$ .



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

"It's not how much time you have, it's how you use it."

#### QUICK NOTE

#### CÂU 2. ads

**CÂU 3.**  $\lim_{x \rightarrow -2} (2x^2 + 1)$  bằng

- (A) 9. (B) 5. (C) -7. (D)  $+\infty$ .

**CÂU 4.** Cho cấp số nhân  $2, 4, 8, \dots$ . Số hạng tổng quát của cấp số nhân đã cho là

- (A)  $u_n = 2^{n+1}$ . (B)  $u_n = 4^n$ . (C)  $u_n = 2^n$ . (D)  $u_n = 2^{n-1}$ .

**CÂU 5.** Hàm số nào sau đây liên tục trên  $\mathbb{R}$ ?

- (A)  $y = \sqrt{x^2 + 2023}$ . (B)  $y = \frac{1}{x + 2023}$ . (C)  $y = \tan x$ . (D)  $y = \sqrt{x - 1}$ .

**CÂU 6.** Trong không gian có bao nhiêu vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng?

- (A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4.

**CÂU 7.** Cho 4 điểm  $A, B, C, D$  không cùng nằm trên một mặt phẳng. Trên  $AB, AD$  lần lượt lấy 2 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.** Tập giá trị của hàm số  $y = 5 \sin x - 12 \cos x$  là

- (A)  $[-12; 5]$ . (B)  $[-13; 13]$ . (C)  $[-17; 17]$ . (D)  $(-13; 13)$ .

#### CÂU 9. ad

**CÂU 10.** Giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n - 7}{2n^2 + 3n - 1}$  bằng

- (A)  $\frac{3}{2}$ . (B) 3. (C) 0. (D)  $-\frac{3}{2}$ .

**CÂU 11.** 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

Tìm một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- (A)  $M_o = 10,6$ . (B)  $M_o = 11,6$ . (C)  $M_o = 9$ . (D)  $M_o = 10$ .

**CÂU 12.** Tập xác định của hàm số  $y = 2 \cos x - 1$  là

- (A)  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$ . (B)  $\mathcal{D} = \mathbb{R}$ .  
(C)  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ . (D)  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{ \pi + k\pi, k \in \mathbb{Z} \}$ .

**CÂU 13.** Trong không gian, cho tứ diện  $ABCD$ , vị trí tương đối giữa 2 đường thẳng  $AC$  và  $BD$  là

- (A) song song. (B) trùng nhau. (C) chéo nhau. (D) cắt nhau.

QUICK NOTE

**CÂU 14.** 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 15.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Chọn khẳng định đúng.

- (A)  $(ABCD) \parallel (A'B'D')$ . (B)  $(A'D'C) \parallel (ABCD)$ .  
 (C)  $(D'C'A) \parallel (ABCD)$ . (D)  $(BCC'B') \parallel (ABCD)$ .

**CÂU 16.** Cho dãy số  $(u_n)$  có số hạng tổng quát là  $u_n = 2 \cdot 3^n$  với  $n \in \mathbb{N}^*$ . Công thức truy hồi của dãy số đó là

- (A)  $\begin{cases} u_1 = 6 \\ u_n = 6u_{n-1}, n > 1 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} u_1 = 6 \\ u_n = 3u_{n-1}, n > 1 \end{cases}$   
 (C)  $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_n = 3u_{n-1}, n > 1 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_n = 3u_{n-1}, n > 1 \end{cases}$

**CÂU 17.** Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi  $a, b$ ?

- (A)  $\cos(a - b) = \sin a \sin b - \cos a \cos b$ . (B)  $\cos(a - b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$ .  
 (C)  $\cos(a - b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ . (D)  $\cos(a - b) = \cos a \sin b + \sin a \cos b$ .

**CÂU 18.** Tuổi thọ (năm) của 50 bình ác quy ô tô được cho như sau

Tuổi thọ (năm)	[2; 2,5)	[2,5; 3)	[3; 3,5)	[3,5; 4)	[4; 4,5)	[4,5; 5)
Tần số	4	9	14	11	7	5

Cỡ mẫu của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- (A) 50. (B) 48. (C) 14. (D) 6.

**CÂU 19.** Phép chiếu song song biến ba đường thẳng song song thành

- (A) ba đường thẳng đôi một song song với nhau.  
 (B) một đường thẳng.  
 (C) thành hai đường thẳng song song.  
 (D) cả ba trường hợp trên.

**CÂU 20.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q$ . Chọn hệ thức đúng trong các hệ thức sau

- (A)  $u_k = \sqrt{u_{k+1} \cdot u_{k+2}}$ . (B)  $u_k = \frac{u_{k+1} + u_{k+2}}{2}$ .  
 (C)  $u_k = u_1 \cdot q^{k-1}$ . (D)  $u_k = u_1 + (k - 1)q$ .

**CÂU 21.** Cho hai dãy  $(u_n)$  và  $(v_n)$  thỏa mãn  $\lim u_n = 2$  và  $\lim v_n = 3$ . Giá trị của  $\lim (u_n + v_n)$  bằng

- (A) 6. (B) 5. (C) -1. (D) 1.

**CÂU 22.** Mệnh đề nào sau đây đúng với mọi  $k$  là số nguyên

- (A)  $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi$ . (B)  $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \pm \alpha + k\pi$ .  
 (C)  $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \pm \alpha + k2\pi$ . (D)  $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \pm \alpha + 2k$ .

**CÂU 23.** Trong không gian, cho hai đường thẳng  $a$  và  $b$  chéo nhau. Một đường thẳng  $c$  song song với  $a$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A)  $b$  và  $c$  chéo nhau. (B)  $b$  và  $c$  cắt nhau.  
 (C)  $b$  và  $c$  chéo nhau hoặc cắt nhau. (D)  $b$  và  $c$  song song với nhau.

**CÂU 24.** Tìm giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n - 1}{2n + 1}$ .

- (A)  $\frac{2}{3}$ . (B) 3. (C) 0. (D)  $\frac{3}{2}$ .

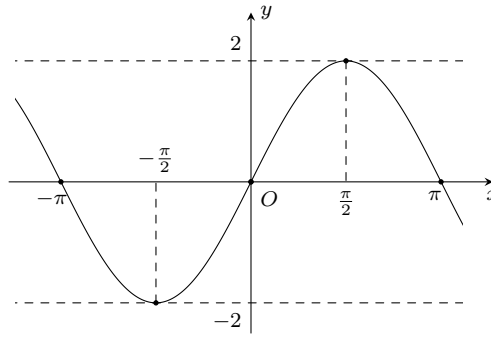
**CÂU 25.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy là tứ giác lồi  $ABCD$  có các cạnh đối không song song với nhau. Gọi  $M$  là điểm trên cạnh  $SA$ ,  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- (A) Giao tuyến của  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là  $SM$ .  
 (B) Giao tuyến của  $(SAB)$  và  $(SCD)$  là  $SF$ , với  $F$  là giao điểm của  $AB$  và  $CD$ .  
 (C) Giao tuyến của  $(SBC)$  và  $(SAD)$  là  $SM$ .  
 (D) Giao tuyến của  $(BCM)$  và  $(SCD)$  là đường thẳng song song với  $SD$ .

**CÂU 26 (Mức độ 2).**

Đồ thị trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



**CÂU 27.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của 1 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	12	10	6

Hãy ước lượng thời gian tập thể dục trung bình của một học sinh trong một ngày.

- (A) 53,41. (B) 51,43. (C) 38,02. (D) 42,83.

**CÂU 28.** Cho dãy số  $(u_n)$  có  $u_1 = -3$  và  $u_{n+1} = u_n + n$  với  $n \geq 1, n \in \mathbb{N}$ . Số hạng thứ 3 của dãy số đã cho là

- (A)  $u_3 = -1$ . (B)  $u_3 = 3$ . (C)  $u_3 = -2$ . (D)  $u_3 = 0$ .

**CÂU 29.** Cho hai hàm số  $f(x), g(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$  và  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 1$ . Giá trị của  $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) \cdot g(x)]$  bằng

- (A) 5. (B) 6. (C) 1. (D) -1.

**CÂU 30.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  xác định bởi  $u_n = 5n - 2$ . Biết tổng của  $n$  số hạng đầu tiên bằng 2576, tìm  $n$ .

- (A)  $n = 31$ . (B)  $n = 32$ . (C)  $n = 33$ . (D)  $n = 34$ .

**CÂU 31.** Cho tam giác  $ABC$  ở trong mặt phẳng  $(\alpha)$  và phương  $l$ . Biết hình chiếu theo phương  $l$  của tam giác  $ABC$  lên mặt phẳng  $(P)$  là một đoạn thẳng. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**CÂU 32.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x^2 - 3x + 5} - 2}{1 - x} & \text{khi } x \neq 1 \\ m + 2 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ . Hàm số liên tục tại điểm

$x = 1$  khi  $m = -\frac{a}{b}$  với  $\frac{a}{b}$  tối giản,  $a, b \in \mathbb{N}$ . Khi đó, tổng  $a + b$  bằng:

- (A) 13. (B) 5. (C) 3. (D) 6.

**CÂU 33.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $G_1, G_2$ , lần lượt là trọng tâm các tam giác  $SAB, SCD$ . Xét các khẳng định sau:

- (I)  $G_1G_2 \parallel (SBC)$ . (II)  $G_1G_2 \parallel (SAD)$ .  
(III)  $G_1G_2 \parallel (SAC)$ . (IV)  $G_1G_2 \parallel (ABD)$ .

Các khẳng định đúng là

- (A) (I), (II), (IV). (B) (I), (II), (III). (C) (I), (IV). (D) (III), (IV).

**CÂU 34.** Cho bốn điểm  $A, B, C, D$  không đồng phẳng. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AC$  và  $BC$ . Trên đoạn  $BD$  lấy điểm  $P$  sao cho  $BP = 2PD$ ,  $E = CD \cap NP$ . Khẳng định nào sau đây sai?

- (A)  $NM$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(MNP), (ABC)$ .  
(B)  $DC$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(BCD), (ADC)$ .  
(C) Giao điểm của đường thẳng  $CD$  và mặt phẳng  $(MNP)$  là điểm  $E$ .  
(D) Giao điểm của đường thẳng  $AD$  và mặt phẳng  $(MNP)$  là giao điểm của đường thẳng  $AD$  với đường thẳng  $MP$ .

**CÂU 35.** Dãy số nào sau đây là dãy số tăng?

- (A)  $-1, 1, 3, 5, 7$ . (B)  $1, 4, 16, 9, 25$ . (C)  $0, 3, 8, 24, 15$ . (D)  $0, 3, 12, 9, 6$ .

**QUICK NOTE**

QUICK NOTE

Phần II. Câu hỏi tự luận.

**CÂU 36.** Giải phương trình sau  $\sin 2x - 5 \cos x = 0$ .

**CÂU 37.** Tính giới hạn  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \sqrt{x^2 - 4x} - \sqrt{x^2 - x} \right)$

**CÂU 38.** Từ độ cao 55,8 m của tháp nghiêng Pisa, người ta thả một quả bóng cao su chạm xuống đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng  $\frac{1}{10}$  độ cao trước đó. Tổng độ dài hành trình của quả bóng từ lúc thả đến khi nằm yên là bao nhiêu?

**CÂU 39.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang  $ABCD$ ,  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 2CD$ , tam giác  $SAB$  đều cạnh  $2a$ ,  $M$  là điểm thuộc cạnh  $AD$  sao cho  $MD = 2MA$ ,  $(\alpha)$  là mặt phẳng qua  $M$  song song với mặt phẳng  $(SAB)$  cắt các cạnh  $BC$ ,  $SC$ ,  $SD$  lần lượt tại  $N$ ,  $P$ ,  $Q$ . Tính diện tích tứ giác  $MNPQ$ .



## MỤC LỤC

Đề 1: ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I — PHedu	1
Đề 2: ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I — PHedu	6
Đề 3: ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I — PHedu	10
Đề 4: ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I — PHedu	13

