

Họ và tên học sinh:..... SBD:.....

Chữ ký giám thị:.....

PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $(MON) \parallel (SBC)$. **B.** $(NMP) \parallel (SBD)$. **C.** SC cắt (NMP) . **D.** SB cắt (MON) .

Câu 2. 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. $(\alpha) \equiv (P)$. **B.** $(\alpha) \parallel l$ hoặc $(\alpha) \supset l$.

C. $l \subset (P)$. **D.** $(\alpha) \parallel (P)$.

Câu 3. Phương trình $2\sin x - 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc $\left(\frac{\pi}{2}; 4\pi\right)$?

A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.

Câu 4. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi $AC \cap BD = O, A'C' \cap B'D' = O'$. Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng $(ACC'A')$ và $(AB'D')$ là đường thẳng nào sau đây?

A. AO' . **B.** CB' . **C.** AC . **D.** $A'O'$.

Câu 5. Cho cấp số nhân có $u_1 = \frac{1}{3}, u_2 = 1$. Tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số nhân này bằng

A. $\frac{244}{9}$. **B.** $\frac{122}{3}$. **C.** $\frac{121}{3}$. **D.** $\frac{242}{9}$.

Câu 6. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-1}$. Khi đó hàm số liên tục trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1; +\infty)$ **B.** $(-\infty; 1)$. **C.** $(1; +\infty)$. **D.** $(-3; 2)$.

Câu 7. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số không tăng, không giảm?

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

Câu 8. Trong một hội thao, thời gian chạy $200m$ của một nhóm vận động viên được ghi lại ở bảng sau

Thời gian (giây)	$[21; 21,5)$	$[21,5; 22)$	$[22; 22,5)$	$[22,5; 23)$	$[23; 23,5)$
Số vận động viên	5	12	32	45	30

Mốt của mẫu số liệu trên thuộc nhóm nào sau đây?

A. $[22,5; 23)$. **B.** $[22; 22,5)$. **C.** $[23; 23,5)$. **D.** $[21; 21,5)$.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , cho điểm $A(3;5); B(3;-1); C(-5;-1)$. Diện tích tam giác ABC bằng

- A. 48. B. 96. C. 24. D. 80.

Câu 10. Cho cấp số cộng có $u_1 = 5, d = 2$. Tổng $S = u_{10} + u_{11} + \dots + u_{20}$ bằng

- A. 480. B. 363. C. 365. D. 117.

Câu 11. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 - x}}{x - 1}$ bằng

- A. $-\infty$. B. 1. C. -1. D. $+\infty$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , cho $\overrightarrow{BA} = (-1; 0); \overrightarrow{BC} = (-1; \sqrt{3})$. Khi đó góc $\widehat{ABC}$ bằng

- A. 150° . B. 60° . C. 120° . D. 30° .

PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x^3 + 1} & \text{khi } x \neq -1 \\ mx^{2025} - 1 & \text{khi } x = -1 \end{cases}$ (m là tham số).

- a) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -0.666$.
 b) Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$ khi $m = \frac{-1}{3}$.
 c) Tập xác định của hàm số $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
 d) Hàm số liên tục tại $x = -1$ với mọi m .

Câu 2. 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 .

- a) Đường ON và SA cắt nhau.
 b) $MD // AC$.
 c) Tỉ số $\frac{GM}{GN} = 3$.
 d) $GK // ON$ với G là giao điểm của đường thẳng MN với mặt phẳng (SAD) .

Câu 3. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng xét dấu như hình vẽ

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f(x)$		0	
		$-$	$-$

- a) Hệ số $b < 0$.
 b) Hệ số $a < 0$.
 c) $f(x)$ luôn âm với mọi số thực x .
 d) $f(-1) > f(0) > f(2008)$.

Câu 4. Cho $S_n = \frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \dots + \frac{n}{n}$.

a) $S_3 = 1$.

b) $\lim \left(2S_n - \sqrt{n^2 + n + 1} \right) = \frac{1}{2}$.

c) $2025 \cdot S_{2025} = 2051325$.

d) $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$.

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

Câu 1. Cho tứ diện $ABCD$. Điểm I thuộc cạnh AB sao cho $IB = 2IA$. Gọi (α) là mặt phẳng qua I và song song với AD và BC . Giả sử (α) cắt CD tại M . Khi đó $\frac{DC}{MD}$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Số giờ có ánh sáng của một thành phố A trong ngày thứ t của năm 2024 được cho bởi một hàm số $y = 4 \sin \left| \frac{\pi}{188} (t - 50) \right| + 10$, với $t \in \mathbb{N}$ và $0 < t \leq 365$. Vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì thành phố A có nhiều giờ ánh sáng mặt trời nhất?

Câu 3. 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 5 chỗ như sau:

$$T(x) = \begin{cases} 14000 & \text{khi } 0 < x \leq 1 \\ a + (x-1) \cdot 13000 & \text{khi } 1 < x \leq 20 \\ b + (x-20) \cdot 11000 & \text{khi } x > 20 \end{cases}.$$

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).

Câu 4. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các mặt đều là các hình vuông cạnh bằng 2. Các điểm M và N lần lượt nằm trên cạnh AD' và BD sao cho $AM = DN = x$, $(0 < x < 2\sqrt{2})$. Khi MN song song với mặt phẳng $(A'CD)$ thì x bằng bao nhiêu? (lấy kết quả chính xác đến hàng phần trăm).

Câu 5. Ba số dương x, y, z theo thứ tự lập thành một cấp số cộng và có tổng bằng 30. Biết $x+2; y+2; z+18$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Khi đó $x^2 + z^2$ bằng bao nhiêu?

Câu 6. Biết $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3} + \sqrt{6x-3} - 2x}{x\sqrt{x} - \sqrt{3x^2-4}} = \frac{a\sqrt{b}}{c}$ với $a; c \in \mathbb{Z}^*$; $\frac{a}{c}$ là phân số tối giản và b là số nguyên tố. Khi đó $a+b+c$ bằng bao nhiêu?

----HẾT----

Câu hỏi	Mã đề thi											
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
1	A	D	C	D	D	C	C	B	A	C	B	A
2	B	B	D	D	D	D	C	C	B	D	B	D
3	A	A	A	C	D	C	A	A	D	D	A	B
4	A	C	D	C	D	D	B	C	B	C	A	D
5	C	D	D	A	B	C	C	A	A	A	C	D
6	C	B	A	A	B	D	B	D	D	D	A	A
7	D	C	B	B	C	D	C	B	D	B	D	C
8	A	B	A	B	C	B	B	C	C	D	A	C
9	C	B	D	A	B	A	D	D	D	D	B	D
10	B	B	B	D	C	B	A	C	C	C	C	D
11	C	C	D	A	C	A	A	D	A	B	D	C
12	B	A	A	D	D	D	A	A	B	C	A	D
13	SĐSS	SĐĐS	SĐSD	ĐSSĐ	ĐSSĐ	SSSĐ	ĐĐĐS	SĐĐS	SĐĐĐ	ĐSSĐ	SĐSD	SĐSD
14	SĐSD	ĐĐSD	SSSĐ	SSĐS	ĐĐSD	ĐĐSS	ĐĐSS	SSĐĐ	SĐSD	SĐSD	ĐĐSS	ĐĐSD
15	ĐĐSD	ĐSĐS	ĐSSĐ	ĐĐSS	ĐSĐS	ĐSĐĐ	ĐĐSS	SĐĐS	SĐSD	ĐĐĐS	SĐĐS	SĐSD
16	SĐĐS	SSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	SSSĐ	ĐĐSS	ĐSĐS	ĐSĐĐ	SSĐĐ	ĐĐSS	ĐĐSD	ĐSSĐ
17	3	328	3	3	3	0,94	16,8	1,41	1,5	1,5	104	104
18	144	0,94	328	328	0,94	328	1,5	16,8	16,8	154	1,41	154
19	18,6	144	3	18,6	328	144	19	154	104	19	16,8	19
20	0,94	3	18,6	3	18,6	3	154	104	154	104	154	1,5
21	328	18,6	0,94	0,94	3	18,6	1,41	19	19	1,41	19	16,8
22	3	3	144	144	144	3	104	1,5	1,41	16,8	1,5	1,41

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**

<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>