

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I-ĐỀ 4
MÔN TOÁN 11-KẾT NỐI TRI THỨC

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

- Câu 1:** (NB) Đổi góc có số đo 120^0 sang số đo rad.
- A. 120π . B. $\frac{3\pi}{2}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{2\pi}{3}$.
- Câu 2:** (TH) Cho $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin \alpha$.
- A. $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ B. $\sin \alpha = -\frac{1}{5}$ C. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ D. $\sin \alpha = \pm \frac{3}{5}$.
- Câu 3:** (NB) 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. $\cos(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.
 D. $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.
- Câu 4:** (TH) Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{2}$. Tính $P = \cos 2\alpha$.
- A. $P = \frac{1}{2}$. B. $P = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $P = -\frac{1}{2}$. D. $P = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
- Câu 5:** (NB) Tìm tập xác định D của hàm số $y = \cot x$.
- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \{kp, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{\frac{p}{2} + kp, k \in \mathbb{Z}\}$.
- Câu 6:** (TH) Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?
- A. $y = \sin x$. B. $y = x^2$. C. $y = \cos x$. D. $y = x^4$.
- Câu 7:** (NB) Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là:
- A. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. C. $x = k\pi$. D. $x = k2\pi$.
- Câu 8:** (TH) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $\cos x = m$ có nghiệm?
- A. $-1 < m < 1$. B. $0 \leq m \leq 1$. C. $-1 \leq m \leq 0$. D. $-1 \leq m \leq 1$.
- Câu 9:** (NB) Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{1}{n}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?
- A. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$. B. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}$. C. $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}$. D. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$.
- Câu 10:** (TH) Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n - 2 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?
- A. $1; -1; -3$. B. $1; -2; 0$. C. $1; 2; 3$. D. $1; -1; 0$.
- Câu 11:** (NB) Trong các dãy số gồm 3 số hạng liên tiếp sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?
- A. $1; 2; 3$. B. $2; 4; 8$. C. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}$. D. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}$.

- Câu 12: (TH)** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$ và $d = 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $u_n = -3 + 2(n+1)$. **B.** $u_n = -3 + 2n - 1$.
C. $u_n = -3 + 2(n-1)$. **D.** $u_n = -3 + (n-1)$.
- Câu 13: (NB)** Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** phải là một cấp số nhân?
A. 1; 2; 4; 8; 16; K **B.** - 1; 1; - 1; 1; L
C. 1, 3, 5, 7, ... **D.** $a; a^3; a^5; a^7; L (a^1 \neq 0)$.
- Câu 14: (TH)** Cho cấp số nhân có các số hạng lần lượt là $9; 27; 81; \dots$. 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 15: (TH)** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $q = 2$. Số hạng u_5 của cấp số nhân đã cho bằng
A. 32. **B.** 64. **C.** 16. **D.**
- Câu 16: (NB)** 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 17: (TH)** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2}{n^2 + 1}$ bằng
A. 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** $+\infty$.
- Câu 18: (TH)** $\lim_{n \rightarrow \infty} (-3n^4 + 2023n + 2)$ bằng
A. $+\infty$. **B.** $-\infty$. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 19: (NB)** 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 20: (TH)** $\lim_{x \rightarrow 0} (2x^2 - 2)$ bằng
A. -2. **B.** 0. **C.** 2. **D.** -1.
- Câu 21: (TH)** $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x+1}{x^2-1}$ bằng
A. $+\infty$. **B.** 0. **C.** 2. **D.** $-\infty$.
- Câu 22: (NB)** 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 23: (NB)** Điều tra về cân nặng của học sinh khối lớp 10 của trường, ta được mẫu số liệu sau:

Cân nặng(kg)	Số học sinh
$[40, 50)$	5
$[50, 55)$	18
$[55, 60)$	40

$[50; 65)$	26
$[65; 70)$	19
Trên 70	8

Mẫu số liệu ghép nhóm đã cho có bao nhiêu nhóm?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 12.

Câu 24: (TH) Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao của học sinh lớp 11 trong một lớp

Chiều cao (cm)	Dưới 155	Từ 155 đến 160	Trên 160
Số học sinh	15	25	6

Số học sinh của lớp đó là bao nhiêu?

- A. 46. B. 40. C. 46. D. 34.

Câu 25: (NB) Kết quả khảo sát điểm thi môn toán tốt nghiệp THPT năm học 2022-2023 của học sinh lớp 12 chuyên văn được cho ở bảng sau:

Điểm	< 3.5	$[3.5; 5.0)$	$[5.0; 6.5)$	$[6.5; 8.0)$	≥ 8.0
Số học sinh	0	0	4	22	8

Nhóm chứa một là nhóm nào?

- A. $[3.5; 5.0)$ B. < 3.5 C. $[6.5; 8.0)$ D. ≥ 8.0 .

Câu 26: (TH) Cân 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 27: (NB) Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Qua 2 điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.
B. Qua 3 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.
C. Qua 3 điểm không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.
D. Qua 3 điểm thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

Câu 28: (TH) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có O là giao điểm hai đường chéo và I là giao điểm của AD và BC . 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 .
D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là SO .

Câu 29: (TH) 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. AB và CD đồng phẳng. D. AB và CD cắt nhau.

Câu 30: (NB) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Đường thẳng BC song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng dưới đây?

- A. (SAD) . B. $(ABCD)$. C. (SAC) . D. (SAB) .

Câu 31: (TH) Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BD, BC . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $MN \parallel (ABC)$ B. $MN \parallel (ABD)$ C. $MN \parallel (ACD)$ D. $MN \parallel (ABD)$

Câu 32: (NB) Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A. Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.
 B. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì cắt nhau.
 C. Qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước có duy nhất một mặt phẳng song song với mặt phẳng đó.
 D. Qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước có duy nhất một đường thẳng song song với mặt phẳng đó.

Câu 33: (TH) 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, SB và SD . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $(MNP) \parallel (ABCD)$ B. $(MNP) \parallel (SCD)$
 C. $MN \parallel (ABCD)$ D. $NP \parallel (ABCD)$

Câu 34: (TH) 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.

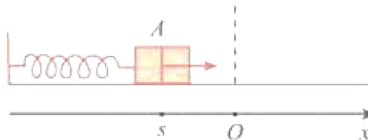
II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1. (1,0 điểm) Tính giới hạn: $\lim(\sqrt{n^2+1} - n)$.

Bài 2. (0,5 điểm) Trong hình sau, khi được kéo ra khỏi vị trí cân bằng ở điểm O và buông tay, lực đàn hồi của lò xo khiến vật A gắn ở đầu của lò xo dao động

quanh O . Toạ độ s (cm) của A trên trục Ox vào thời điểm t (giây) sau khi

buông tay được xác định bởi công thức $s = 10\sin\left(10t + \frac{\pi}{2}\right)$. Vào các thời điểm nào thì $s = -5\sqrt{3}$ cm?



Bài 3. (0,5 điểm) Một công ty trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kỹ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho công ty là $13,5$ triệu đồng/quý, và kể từ quý làm việc thứ hai, mức lương sẽ được tăng thêm 500.000 đồng mỗi quý. Tính tổng số tiền lương một kỹ sư nhận được sau ba năm làm việc cho công ty.

Bài 4. (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G, N lần lượt là trọng tâm của tam giác SAB, ABC .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .
 b) Chứng minh rằng NG song song với mặt phẳng (SAC) .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	C	D	A	C	A	B	D	B	A	A	C	C	C	A	A	A	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
A	A	A	A	B	A	C	A	C	D	A	A	B	C	B	D		