

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I-ĐỀ 1
MÔN TOÁN 11-KẾT NỐI TRI THỨC

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha$ B. $\sin(\pi + \alpha) = \sin \alpha$
 C. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \sin \alpha$ D. $\tan(\pi + 2\alpha) = \cot(2\alpha)$

Câu 2: Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = \frac{1}{13}$ B. $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ C. $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ D. $\cos \alpha = -\frac{1}{13}$

Câu 3: Công thức nào sau đây sai?

- A. $\cos(a - b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$
 B. $\cos(a - b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$
 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 4: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$

Câu 5: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

- A. $f(x) = 1 - \cos x$ B. $f(x) = \sin^2 x$
 C. $f(x) = \cos 2x$ D. $f(x) = x + \tan x$

Câu 6: Nghiệm của phương trình $\cos 2x = \frac{1}{2}$ là

- A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$
 C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 7: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{-n}{n+1}$. Năm số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

- A. $-\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5}, -\frac{5}{6}$ B. $-\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5}, -\frac{5}{6}, -\frac{6}{7}$
 C. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$ D. $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$

Câu 8: Trong các dãy số (u_n) sau đây, dãy số nào là dãy số bị chặn?

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

$$\begin{cases} u_1 = 1; u_2 = 1 \\ u_n = u_{n-1} + 2u_{n-2} \quad (n \geq 3; n \in \mathbb{N}) \end{cases}$$

Câu 9: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1; u_2 = 1 \\ u_n = u_{n-1} + 2u_{n-2} \quad (n \geq 3; n \in \mathbb{N}) \end{cases}$. Giá trị $u_4 + u_5$ là:

- A. 16. B. 20. C. 22. D. 24.

Câu 10: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

- A. $1; -3; -7; -11; -15; \dots$ B. $1; -3; -6; -9; -12; \dots$
C. $1; -2; -4; -6; -8; \dots$ D. $1; -3; -5; -7; -9; \dots$

Câu 11: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 7$ và $u_2 = 4$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. -3 . B. $\frac{5}{2}$. C. $\frac{2}{5}$. D. 3.

Câu 12: Cho cấp số cộng (u_n) với số hạng đầu $u_1 = 3$ và công sai $d = 2$. Số hạng tổng quát của cấp số cộng đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $u_n = 2n + 1$ B. $u_n = 3 + n$ C. $u_n = 2(n + 1)$ D. $u_n = 2(n - 1)$

Câu 13: Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $u_{n+1} = u_n \cdot q, \forall n \geq 1$ B. $u_n = u_1 \cdot q^n, \forall n \geq 1$
C. $u_n = u_{n+1} \cdot q, \forall n \geq 1$ D. $u_{n+1} = u_1 \cdot q^{n+1}, \forall n \geq 1$

Câu 14: Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 15: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2}{n} \right)$ bằng

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 16: Cho biết $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n) = 1$. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} (2u_n - 3)$ bằng

- A. -1 . B. 1. C. $+\infty$. D. 3.

Câu 17: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim_{n \rightarrow \infty} (4 + u_n) = 3$. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n)$ bằng

- A. -1 . B. 1. C. 7. D. 3.

Câu 18: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+2}{2n}$ bằng

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

Câu 19: Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} (x-1)$ bằng

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 3$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 0} 2f(x)$ bằng

- A. 6. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 21: Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-15}{x-2}$ là:

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

Câu 22: Tính $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2x+7}{x-3}$.

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

Câu 23: Cho giới hạn $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 - 2ax + 3 + a^2) = 3$ thì a bằng bao nhiêu?
A. $a = 2$. **B.** $a = 0$. **C.** $a = -2$. **D.** $a = -1$.

Câu 24: Hàm số nào sau đây liên tục tại $x = 2$?

A. $f(x) = \frac{2x^2 + 6x + 1}{x + 2}$. **B.** $f(x) = \frac{x + 1}{x - 2}$. **C.** $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x - 2}$. **D.**
 $f(x) = \frac{3x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$.

Câu 25: Tính $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}} \frac{2x^2 - 6}{x - \sqrt{3}} = a\sqrt{b}$. Khi đó $a^2 + b^2$ bằng
A. 6 . **B.** 7 . **C.** 10 . **D.** 25 .

Câu 26: Tìm giá trị của tham số m sao cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3x + 1 & \text{khi } x \neq -1 \\ m & \text{khi } x = -1 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = -1$
A. $m = -2$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = 3$. **D.** $m = 0$.

Câu 27: 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

Giá trị đại diện của nhóm $[2,5; 3)$ là

A. 2,9 . **B.** 2,7 . **C.** 2,8 . **D.** 2,75 .

Câu 28: 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 29: Tìm cân nặng trung bình của học sinh lớp 11B3 cho trong bảng bên dưới

Cân nặng	[40,5; 45,5)	[45,5; 50,5)	[50,5; 55,5)	[55,5; 60,5)	[60,5; 65,5)	[65,5; 70,5)
Số học sinh	10	7	16	4	2	3

A. 56,71 . **B.** 52,81 . **C.** 53,15 . **D.** 51,81 .

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là

A. Đường thẳng đi qua S và giao điểm của hai đường thẳng AB, CD .
B. Đường thẳng đi qua S và giao điểm của hai đường thẳng AD, BC .
C. Đường thẳng đi qua S và giao điểm của hai đường thẳng AC, BC .
D. Đường thẳng đi qua S và giao điểm của hai đường thẳng AC, BD .

Câu 31: Cho tứ diện $ABCD$. Trên các cạnh AB và AC lấy hai điểm M và N sao cho $AM = BM$ và $AN = 2NC$. Giao tuyến của mặt phẳng (DMN) và mặt phẳng (ACD) là đường thẳng nào dưới đây?

A. DN . **B.** MN . **C.** DM . **D.** AC .

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi Δ là giao tuyến chung của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Đường thẳng Δ song song với đường thẳng nào dưới đây?

- A. Đường thẳng AB . B. Đường thẳng AD .
C. Đường thẳng AC . D. Đường thẳng SA .

Câu 33: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi hai điểm M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. Mặt phẳng (ABD) . B. Mặt phẳng (ACD) .
C. Mặt phẳng (ABC) . D. Mặt phẳng (BCD) .

Câu 34: 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 35: Xét một phép chiếu song song bất kì. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể song song với nhau.
B. Một đường thẳng có thể trùng với hình chiếu của nó.
C. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể trùng nhau.
D. Một tam giác bất kỳ đều có thể xem là hình biểu diễn của một tam giác cân.

II. PHẦN TỰ LUẬN.

Câu 36: Giải phương trình $\sin 4x + \cos 5x = 0$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -m + 3 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$$

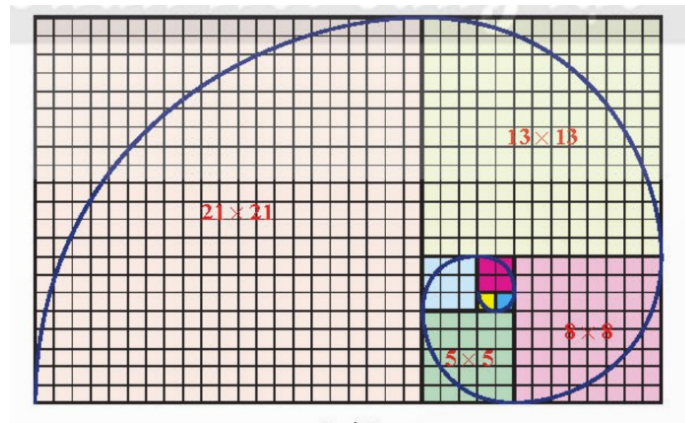
Câu 37: Cho hàm số . Tìm m để hàm số liên tục tại $x_0 = 1$.

Câu 38: Một người muốn mua một thanh gỗ đủ để cắt ra làm các thanh ngang của một cái thang. Biết rằng chiều dài các thanh ngang của cái thang đó (từ bậc dưới cùng) lần lượt là 45 cm, 43 cm, 41 cm, ..., 31 cm.



Cái thang đó có bao nhiêu bậc? Tính chiều dài thanh gỗ mà người đó cần mua, giả sử chiều dài các mối nối (phần gỗ bị cắt thành mùn cưa) là không đáng kể.

Câu 39: Trên lưới ô vuông, mỗi ô cạnh 1 đơn vị, người ta vẽ 8 hình vuông và tô màu khác nhau như Hình 3. Tìm dãy số biểu diễn độ dài cạnh của 8 hình vuông đó từ nhỏ đến lớn. Có nhận xét gì về dãy số trên?



Hình 3

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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