

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I-ĐỀ 2**MÔN TOÁN 11-KẾT NỐI TRI THỨC****I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

Câu 1: (NB) Nếu một cung tròn có số đo là 18° thì số đo radian của nó là:

- A. 18π . B. $\frac{\pi}{10}$. C. $\frac{\pi}{18}$. D. $\frac{\pi}{180}$.

Câu 2: (TH) Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Xác định dấu của biểu thức $P = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \cdot \cot(\pi + \alpha)$.

- A. $P \geq 0$. B. $P > 0$. C. $P \leq 0$. D. $P < 0$.

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

Câu 4: (TH) Cho góc α thỏa mãn $\tan \alpha = 15$. Tính $P = \frac{3 \sin \alpha + 2 \cos \alpha}{5 \cos \alpha - \sin \alpha}$.

- A. $P = \frac{11}{10}$. B. $P = \frac{47}{10}$. C. $P = -\frac{47}{10}$. D. $P = -\frac{11}{10}$.

Câu 5: (NB) Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{2023+x}{\cos x}$.

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

Câu 6: (TH) Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = -\sin x$. B. $y = \cos x - \sin x$.
 C. $y = 2 \cos x$. D. $y = 3 \sin 2x$.

Câu 7: (NB) Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos \frac{\pi}{5}$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{5} + k\pi$. B. $x = \pm \frac{\pi}{5} + k2\pi$.
 C. $x = k\frac{\pi}{5}$. D. $x = \pm \frac{\pi}{5} + k\pi$.

Câu 8: (TH) Tìm m để phương trình $\cos x - m = 1$ có nghiệm?

- A. $-2 < m < 0$. B. $0 < m < 2$. C. $-2 \leq m \leq 0$. D. $0 \leq m \leq 2$.

Câu 9: (NB) Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{2}{n+1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

- A. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}$. B. $1; \frac{2}{3}; \frac{1}{2}$. C. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}$. D. $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}$.

- Câu 10: (TH)** Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 1 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Số hạng thứ ba của dãy số là số nào dưới đây?
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 5.
- Câu 11: (TH)** 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 12: (NB)** Trong các dãy số được cho dưới đây, dãy số nào là cấp số cộng?
A. $u_n = 2n + 1$ **B.** $u_n = n^2$. **C.** $u_n = \frac{7}{3n}$. **D.** $u_n = 3^n$.
- Câu 13: (TH)** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -1$ và $d = 3$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $u_n = 3 + (n-1)(-1)$. **B.** $u_n = -1 + (n+1)3$.
C. $u_n = -1 + (n-1)3$. **D.** $u_n = 3 - (n+1)$.
- Câu 14: (TH)** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 2$ và $d = 5$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. $u_{12} = 34$. **B.** $u_{15} = 45$. **C.** $u_{13} = 62$. **D.** $u_{10} = 35$.
- Câu 15: (NB)** 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; 3; 5; 7; ... **D.** 1; 3; 9; 27; ...
- Câu 16: (TH)** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và $q = 2$. Tính S_{10} .
A. 3096. **B.** 3069. **C.** 6339 **D.** 6369
- Câu 17: (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. 6 **B.** 5. **C.** -1. **D.** 1.
- Câu 18: (TH)** $\lim \frac{2n+1}{n^3 - n^2 + 1}$ bằng
A. 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** $+\infty$.
- Câu 19: (TH)** $\lim (n^4 + 3n^2 + 2023)$ bằng
A. $+\infty$. **B.** $-\infty$. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 20: (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 21: (TH)** $\lim_{x \rightarrow 4} \sqrt{2x+1}$ bằng
A. 9. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 3
- Câu 22: (TH)** $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+1}{x-2}$ bằng
A. $+\infty$. **B.** -1. **C.** 2. **D.** $-\infty$.
- Câu 23: (NB)** Hàm số nào sau đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \sin x$

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

C. $y = \tan 2x + 1$

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

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{khi } x \neq 0 \\ 17 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$$

Câu 24: (TH) Cho hàm số

A. Hàm số liên tục tại $x=0$.

B. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số gián đoạn tại $x=0$.

D. Hàm số gián đoạn tại mọi điểm $x \neq 0$.

Câu 25: (NB) Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11 của trường THPT A, ta được mẫu số liệu sau:

Chiều cao (cm)	Số học sinh
[150;152)	20
[152;154)	35
[154;156)	45
[156;158)	60
[158;160)	30
[160;162)	15

Tần số của nhóm $[158;160)$ bằng bao nhiêu?

A. 15.

B. 30.

C. 45.

D. 20.

Câu 26: (TH) Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả cam ở lô hàng A được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả cam ở lô hàng A	1	3	7	10	4

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

A. 162,5

B. 165

C. 163,5

D. 162

Câu 27: (TH) Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9,5;12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này.

A. 18,1

B. 18,2

C. 18

D. 18,3

Câu 28: (NB) 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 29: (TH) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD , $AD = 2BC$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

A. SA .

B. AC .

C. SO .

D. SD .

Câu 30: (TH) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm SA, SC . Đường thẳng IJ song song với đường thẳng nào trong các đường thẳng sau?

A. AC .

B. BC .

C. SO .

D. BD .

- Câu 31: (NB)** Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (α) . 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 32: (TH)** Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, SC . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?
- A. $MN \parallel (ABC)$. B. $MN \parallel (SAB)$. C. $MN \parallel (SAC)$. D. $MN \parallel (SBC)$.
- Câu 33: (NB)** Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:
- A. Qua một điểm nằm ngoài mặt phẳng cho trước, ta vẽ được một và chỉ một đường thẳng song song với mặt phẳng cho trước đó.
 B. Nếu hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng (α) đều song song với mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng (β) .
 C. Nếu hai đường thẳng song song với nhau lần lượt nằm trong hai mặt phẳng phân biệt (α) và (β) thì (α) và (β) song song với nhau.
 D. Nếu hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng (α) đều song song với mặt phẳng (β) .
- Câu 34: (TH)** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ như hình vẽ. Mặt phẳng (BCC') song song với mặt phẳng nào sau đây?
- A. $(DC'D')$. B. (CDA') . C. $(A'DD')$. D. $(A'C'A)$.
- Câu 35: (NB)** Qua phép chiếu song song, tính chất nào không được bảo toàn?
- A. Chéo nhau. B. Đồng qui. C. Song song. D. Thẳng hàng.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Rút gọn biểu thức
$$A = \frac{\sin 3x + \cos 2x - \sin x}{\cos x + \sin 2x - \cos 3x} \quad (\sin 2x \neq 0; 2 \sin x + 1 \neq 0).$$

Câu 36:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m^2 + 3m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

Câu 37: Cho hàm số . Tìm m để hàm số liên tục tại $x_0 = 2$

Câu 38: Cho tứ diện $ABCD$. G là trọng tâm của $\triangle ABD$. M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Chứng minh $MG \parallel (ACD)$.

Câu 39: Một người bắt đầu đi làm được nhận được số tiền lương là 7000000đ một tháng. Sau 36 tháng người đó được tăng lương 7%. Hằng tháng người đó tiết kiệm 20% lương để gửi vào ngân hàng với lãi suất 0,3%/tháng theo hình thức lãi kép. Biết rằng người đó nhận lương vào đầu tháng và số tiền tiết kiệm được chuyển ngay vào ngân hàng. Hỏi sau 36 tháng tổng số tiền người đó tiết kiệm được là bao nhiêu?

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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