

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HKI- TOÁN 11
NĂM HỌC 2023-2024**

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1 : Góc có số đo 108° đổi ra radian là

- A. $\frac{3\pi}{5}$. B. $\frac{\pi}{10}$. C. $\frac{3\pi}{2}$. D. $\frac{\pi}{4}$.

Câu 2 : Góc có số đo $\frac{2\pi}{5}$ đổi sang độ là

- A. 240° . B. 135° . C. 72° . D. 270° .

Câu 3 : Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng ?

- A. $\sin(180^\circ - a) = -\cos a$. B. $\sin(180^\circ - a) = -\sin a$.
C. $\sin(180^\circ - a) = \sin a$. D. $\sin(180^\circ - a) = \cos a$.

Câu 4 : Cho góc lượng giác $\alpha = \frac{23\pi}{6}$. Khẳng định nào đúng?

- A. $\cos \alpha = \cos \frac{\pi}{3}$. B. $\cos \alpha = \cos \frac{\pi}{6}$. C. $\cos \alpha = -\cos \frac{\pi}{6}$. D. $\cos \alpha = \cos \frac{5\pi}{6}$.

Câu 5 : Với điều kiện xác định. Tìm đẳng thức đúng.

- A. $1 + \cot^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$. B. $1 + \tan^2 x = -\frac{1}{\sin^2 x}$.
C. $\tan x \cdot \cot x = -1$. D. $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$.

Câu 6 : Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

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

Câu 7 : Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$. B. $\cos 2a = 2 \sin a \cos a$.
C. $\tan 2a = 2 \tan a \cot a$. D. $\cot 2a = 2 \cot a \tan a$.

Câu 8: Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$. B. $\cos 2a = 2 \cos^2 a - 1$.
C. $\cos 2a = 1 - 2 \sin^2 a$. D. $\cos 2a = 2 \sin a \cos a$

Câu 9: Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

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

Câu 10 : Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 11 : Cho $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$, $\cos 2\alpha$ nhận giá trị nào trong các giá trị sau

- A. $-\frac{1}{9}$. B. $-\frac{4}{3}$. C. $\frac{4}{3}$. D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 12 : Trong các hàm số cho dưới đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 13 : Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số $y = \cos x$ là hàm số lẻ. B. Hàm số $y = \cot x$ là hàm số lẻ.
C. Hàm số $y = \sin x$ là hàm số chẵn. D. Hàm số $y = \tan x$ là hàm số chẵn.

Câu 14 : Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1 + \sin x}{\cos x - 1}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 15 : Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{1 + \cos x}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{\pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 16: Phương trình $\cos x = \cos \alpha$ có nghiệm là

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

Câu 17 : Tất cả nghiệm của phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ là

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ và $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 18 : Tất cả nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ là

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 19 : Tập nghiệm của phương trình $\sin x = \sin \frac{5\pi}{3}$ là

$$\begin{array}{ll} \text{A. } S = \left\{ \frac{5\pi}{3} + k2\pi; \frac{-2\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\} & \text{B. } S = \left\{ \frac{5\pi}{3} + k2\pi; \frac{7\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}. \\ \text{C. } S = \left\{ \frac{5\pi}{3} + k2\pi; \frac{-5\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}. & \text{D. } S = \left\{ \frac{5\pi}{3} + k\pi; \frac{-2\pi}{3} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}. \end{array}$$

Câu 20 : Tất cả nghiệm của phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ là

$$\begin{array}{ll} \text{A. } x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}. & \text{B. } x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}. \\ \text{C. } x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}. & \text{D. } x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}. \end{array}$$

Câu 21 : Tất cả nghiệm của phương trình $\cot 2x = \cot \frac{\pi}{3}$ là

$$\begin{array}{ll} \text{A. } x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}. & \text{B. } x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}. \\ \text{C. } x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}. & \text{D. } x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}. \end{array}$$

Câu 22 : Phương trình lượng giác $\cot x = \frac{\sqrt{3}}{3}$ có nghiệm là:

$$\begin{array}{llll} \text{A. } x = \frac{\pi}{3} + k2\pi. & \text{B. Vô nghiệm.} & \text{C. } x = \frac{\pi}{6} + k\pi. & \text{D. } x = \frac{\pi}{3} + k\pi. \end{array}$$

Câu 23 : Cho $\cos \alpha = -\frac{3}{5}; \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ thì $\sin 2\alpha$ bằng

$$\begin{array}{llll} \text{A. } -\frac{24}{25}. & \text{B. } \frac{24}{25}. & \text{C. } \frac{4}{5}. & \text{D. } -\frac{4}{5}. \end{array}$$

Câu 24 : Biết $\sin x = \frac{1}{2}$ thì $\cos 2x$ có giá trị là

$$\begin{array}{llll} \text{A. } 0. & \text{B. } 1. & \text{C. } -\frac{1}{2}. & \text{D. } \frac{1}{2}. \end{array}$$

Câu 25 : Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị của $\cos \alpha$ là :

$$\begin{array}{llll} \text{A. } \frac{4}{5}. & \text{B. } -\frac{4}{5}. & \text{C. } \pm \frac{4}{5}. & \text{D. } \frac{16}{25}. \end{array}$$

Câu 26: Cho $\tan \alpha = 2$. Giá trị của $A = \frac{3\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là :

$$\begin{array}{llll} \text{A. } 5. & \text{B. } \frac{5}{3}. & \text{C. } 7. & \text{D. } \frac{7}{3}. \end{array}$$

Câu 27 : Tập xác định của hàm số $y = 3x + 1 + \cot 2x$ là

$$\begin{array}{ll} \text{A. } D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}. & \text{B. } D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}. \\ \text{C. } D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}. & \text{D. } D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}. \end{array}$$

Câu 28 : Tìm tập giá trị T của hàm số $y = 3 \cos x + 5$.

- A. $T = [-1; 1]$. B. $T = [-1; 11]$. C. $T = [2; 8]$. D. $T = [5; 8]$.

Câu 29 : Tập giá trị của hàm số $y = 3 \sin 3x + 2$ là

- A. $\mathbb{R}$. B. $(0; +\infty)$. C. $[-1; 5]$. D. $[-7; 11]$.

Câu 30 : Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = \cos 6x + 5$ lần lượt là

- A. 4 và 6. B. 0 và 4. C. -1 và 11. D. 6 và 4.

Câu 31 : Tập giá trị của hàm số $y = \sin 4x - 3$ là:

- A. $[-4; -2]$. B. $[-3; 1]$. C. $[-2; 2]$. D. $[-4; 2]$.

Câu 32 : Phương trình $2 \sin x - \sqrt{3} = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $\left\{ \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi, \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 33 : Tất cả nghiệm của phương trình $\sin 2x = \sin 3x$ là

- A. $x = \frac{\pi}{5} + k \frac{2\pi}{5}, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = k2\pi$ và $x = \frac{\pi}{5} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = k2\pi$ và $x = \frac{\pi}{5} + k \frac{2\pi}{5}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 34 : Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 1$, số hạng thứ 2019 của dãy là?

- A. 4039. B. 4390. C. 4930. D. 4093.

Câu 35 : Cho dãy số (u_n) có $u_n = -n^2 + n + 1$. Số -19 là số hạng thứ mấy của dãy?

- A. 7. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 36 : Trong các dãy số (u_n) được xác định như sau, dãy số giảm là:

- A. $u_n = \frac{3n-1}{n+1}$. B. $u_n = n^3$. C. $u_n = \frac{1}{3^{n+1}}$. D. $u_n = \sqrt{n}$.

Câu 37 : Cho dãy số có các số hạng đầu là: 5;10;15;20;25;... Số hạng tổng quát của dãy số này là?

- A. $u_n = 5(n-1)$. B. $u_n = 5n$. C. $u_n = 5 + n$. D. $u_n = 5n + 1$.

Câu 38 : Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $u_1 = 4, u_3 = 10$. Công sai của cấp số cộng bằng

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

Câu 39 : Cho cấp số cộng có $u_1 = -3, d = 4$. Khẳng định nào **đúng** trong các khẳng định sau?

- A. $u_5 = 15$. B. $u_4 = 8$. C. $u_3 = 5$. D. $u_2 = 2$.

Câu 40: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và công sai $d = 2$. Tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng bằng:

- A. $S_{10} = 110$. B. $S_{10} = 100$. C. $S_{10} = 21$. D. $S_{10} = 19$.

Câu 41 : Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_5 = 5$, $u_{10} = 15$ Khi đó u_7 bằng

- A. $u_7 = 12$. B. $u_7 = 8$. C. $u_7 = 7$. D. $u_7 = 9$.

Câu 42 : Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -5$ và công sai $d = 3$. Số 100 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng?

- A. 15. B. 20. C. 35. D. 36.

Câu 43 : Cho (u_n) là một cấp số cộng thỏa mãn $u_1 + u_3 = 8$ và $u_4 = 10$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng?

- A. 3. B. 6. C. 2. D. 4.

Câu 44 : Cho dãy số (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Biết tổng n số hạng đầu của dãy số (u_n) là $S_n = 253$. Tìm n .

- A. 9. B. 11. C. 12. D. 10.

Câu 45 : Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 7$. Kể từ số hạng nào trở đi thì các số hạng của (u_n) đều lớn hơn 2018 ?

- A. 287. B. 289. C. 288. D. 286.

Câu 46 : Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_5 + u_7 = 19$. Giá trị của $u_2 + u_{10}$ là:

- A. 38. B. 29. C. 12. D. 19.

Câu 47 : Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = -6$. Công bội q của cấp số nhân đó là:

- A. 2. B. -2. C. -9. D. 9.

Câu 48 : Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 4$. Giá trị của u_2 bằng:

- A. 64. B. 81. C. 12. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 49 : Tổng 7 số hạng đầu cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = \frac{1}{2}$ là:

- A. $\frac{381}{64}$. B. $\frac{189}{32}$. C. $\frac{63}{32}$. D. $\frac{889}{64}$.

Câu 50 : Dãy số $\frac{1}{3}, \frac{-1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{-1}{24}, \frac{1}{48}$ là một cấp số nhân với công bội q là:

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

Câu 51 : Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 64. B. 81. C. $\frac{3}{4}$. D. 12.

Câu 52 : Cho cấp số nhân (u_n) có $u_4 = -108$ và $u_5 = -324$. Khi đó, số hạng đầu u_1 và công bội q là bao nhiêu?

- A. $u_1 = 3, q = -5$. B. $u_1 = -3, q = 5$. C. $u_1 = 4, q = -3$. D. $u_1 = -4, q = 3$.

Câu 53 : Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6, u_4 = 24$. Tính tổng của 12 số hạng đầu tiên của cấp số nhân

- A. 3.2^{12} . B. $2^{12} - 1$. C. $3.2^{12} - 1$. D. $3.2^{12} - 3$.

Câu 54: Kí hiệu nào sau đây là tên của mặt phẳng

- A. a B. mpQ C. (P) D. mp AB

Câu 55: Cho điểm A thuộc mặt phẳng (P), mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $A \in P$ B. $A \in (P)$ C. $A \subset mp(P)$ D. $A \subset mpP$

Câu 56: Khi điểm M thuộc đường thẳng d, mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $M \subset d$ B. $M \notin d$ C. $M \not\subset d$ D. $M \in d$

Câu 57: Trong không gian cho 4 điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

- A. 6 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 58: Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất ?

- A. Ba điểm B. Một điểm và một đường thẳng
C. Hai đường thẳng cắt nhau D. Bốn điểm

Câu 59: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Hai đường thẳng nào sau đây song song?

- A. BD và AC . B. SA và AC . C. AB và CD . D. SA và CD .

Câu 60: Cho hình chóp S. ABCD với ABCD là hình bình hành tâm O. Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (ABCD) là :

- A. AC B. BC C. AB D. BD

Câu 61: Cho hình chóp S. ABCD với ABCD là hình bình hành tâm O. Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBD) là :

- A. SA B. SB C. SC D. SO

Câu 62: Cho hình chóp S. ABCD với ABCD là hình bình hành tâm O. Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là :

- A. SA B. SB C. SC D. SO

Câu 63: Cho hình chóp S.ABCD với đáy là tứ giác ABC có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O, AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là

- A. SC B. SB C. SO D. SI

Câu 64: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng (SBD) là đường thẳng

- A. SN. B. SC. C. SB. D. SM.

Câu 65: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SCD) là đường thẳng

- A. SN . B. SA . C. MN . D. SM .

Câu 66: Trong không gian, phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng sẽ có vô số điểm chung.
B. Qua hai điểm có một và chỉ một mặt phẳng.
C. Qua ba điểm không thẳng hàng có vô số mặt phẳng.
D. Một đường thẳng và một mặt phẳng có tối đa một điểm chung.

Câu 67: Trong không gian, phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Hai đường thẳng bất kì không có điểm chung thì song song.
B. Hai đường thẳng không cùng nằm trên một mặt phẳng nào thì chéo nhau.
C. Hai đường thẳng bất kì không cắt nhau thì song song.
D. Hai đường thẳng bất kì không có điểm chung thì chéo nhau.

Câu 68: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).
B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).
C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là SA
D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.

Câu 69: Trong mặt phẳng (P) cho tứ giác lồi $ABCD$, S là điểm nằm ngoài mặt phẳng (P) , O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm của SC . Hai đường thẳng nào sau đây cắt nhau?

- A. SO và AM . B. AM và SB . C. BM và SD . D. DM và SB .

Câu 70: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .

- A. Đường thẳng qua S và song song với AD . B. Đường thẳng qua S và song song với CD .

- C. Đường thẳng SO với O là tâm của đáy. D. Đường thẳng qua S và cắt AB .

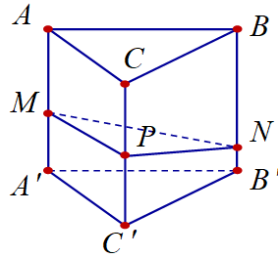
Câu 71: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M và N lần lượt là trung điểm SA , SB . Hai đường thẳng nào sau đây song song?

- A. AM và CD . B. SA và CD . C. SA và BC . D. MN và CD .

Câu 72. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N, O theo thứ tự là trung điểm của BC, AD và $B'D'$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $(MON) \parallel (DCC'D')$.
 B. $(ABB'A') \parallel (DCC'D')$.
 C. $(MON) \parallel (DA'C')$.
 D. $(MON) \parallel (ABB'A')$.

Câu 73. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ như hình vẽ.



Mặt phẳng (ABC) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(A'B'C')$.
 B. (MNP) .
 C. $(MPC'A')$.
 D. $(PNB'C')$.

Câu 74. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A. $\left(-\frac{4}{3}\right)^n$
 B. $\left(-\frac{5}{3}\right)^n$
 C. $\left(\frac{5}{3}\right)^n$
 D. $\left(\frac{1}{3}\right)^n$

Câu 75. Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3}{n-2}$

- A. 3
 B. $-\frac{3}{2}$
 C. 0
 D. $+\infty$

Câu 76. Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{n-2}$

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

Câu 77. Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2-3}{n^2-2}$

- A. 7
 B. $\frac{3}{2}$
 C. 0
 D. $-\infty$

Câu 78. Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2+1}{n^3-3n+3}$

- A. $\frac{1}{3}$
 B. 2
 C. 0
 D. $+\infty$

Câu 79: Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{9n^2-n+1}}{4n-2}$. Kết quả là:

- A. $\frac{2}{3}$
 B. $\frac{3}{4}$
 C. 0
 D. 3

Câu 80. Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{n^3 + n}}{n + 2}$

- A. 1 B. 0 C. $\frac{1}{2}$ D. 2

Câu 81. Tìm $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 \cdot 3^n - 7^n}{5^n + 2 \cdot 7^n}$ ta được:

- A. 2 B. $\frac{1}{5}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. 0

Câu 82. Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn sau: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ là:

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 10

Câu 83. Tính tổng $S = 9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{3^{n-3}} + \dots$

- A. $S = \frac{27}{2}$. B. $S = 14$. C. $S = 16$. D. $S = 15$.

Câu 84: Dãy số nào sau đây có giới hạn là $-\infty$?

- A. $u_n = 3n^2$ B. $u_n = n^4$ C. $u_n = n^3$ D. $u_n = -2n^4$

Câu 85. Giới hạn của hàm số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{x \rightarrow 3} (5x^2 - 7x)$

- A. 24 B. 0 C. $-\infty$. D. Không có giới hạn

Câu 86. Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 + 7x + 11)$ là:

- A. 37. B. 38. C. 39. D. 40.

Câu 87. Giới hạn của hàm số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3}$

- A. ∞ B. 2 C. $\frac{1}{8}$ D. 8

Câu 88. Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 3}{x^3 + 2}$ là:

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

Câu 89. Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4}$ là:

- A. 0. B. $+\infty$. C. 3. D. Không xác định.

Câu 90. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - 7x^2 + 11}{3x^6 + 2x^5 - 5}$ là:

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

Câu 91. Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1}{x - 3}$ là:

- A. $-\infty$. B. 0. C. $+\infty$ D. $\frac{1}{3}$.

Câu 92. Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{1}{x - 2}$ là:

A. $-\infty$.

B. 0.

C. $+\infty$ D. $\frac{1}{3}$.**Câu 93.** Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?A. Hàm lượng giác $y = \tan x$

B. Hàm số phân thức hữu tỉ

C. Hàm số đa thức

D. Hàm lượng giác $y = \cot x$ **Câu 94.** Trong các hàm số sau hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?A. $f(x) = \tan x$.B. $f(x) = \sqrt{x-1}$.C. $f(x) = -x^4$.D. $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$.**Câu 95:** Trong các hàm số sau hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?A. $f(x) = \frac{2\cos x - 3}{1 + \sin x}$.B. $f(x) = \sqrt{3x-7}$.C. $f(x) = -3x^4 + 4x - 5$.D. $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$.**Câu 96:** Hàm số nào sau đây **không** liên tục trên $\mathbb{R}$:A. $y = \sin x$ B. $y = \frac{2x+5}{x+2}$.C. $y = \frac{2x+5}{x^2+2}$.D. $y = -x^2 + 3$.**Câu 97:** Cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{khi } x > 0 \\ x & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$ trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?A. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$ B. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 0$ C. $f(0) = 0$ D. $f(x)$ liên tục tại $x_0 = 0$ **Câu 98:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-16}{x-4}, & (x \neq 4) \\ a, & (x = 4) \end{cases}$ Tìm giá trị của a để hàm số $f(x)$ liên tục tại điểm $x_0 = 4$ A. $a = 1$ B. $a = 4$.C. $a = 6$.D. $a = 8$.**Câu 99:** Cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a+2 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm giá trị của a để $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ A. $a = -2$ B. $a = 6$ C. $a = -6$ D. $a = 2$ **Câu 100:** Trong các hàm số sau hàm số nào **liên tục** tại $x = 1$ A. $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{khi } x \neq 1 \\ 5 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ B. $f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}$.

C. $f(x) = \sqrt{x-2}$.

D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & \text{ khi } x \neq 1 \\ 2 & \text{ khi } x = 1 \end{cases}$.

II. TỰ LUẬN

Câu 1 : Cho vận tốc $v(cm/s)$ của một con lắc đơn theo thời gian t (giây) được cho bởi công thức $v = -3\sin\left(1,5t + \frac{\pi}{3}\right)$. Xác định các thời điểm t mà tại đó:

a) Vận tốc con lắc đạt giá trị lớn nhất;

b) Vận tốc con lắc bằng $1,5cm/s$.

Câu 2 : Mực nước cao nhất tại một cảng biển là 16 m khi thủy triều lên cao và sau 12 giờ khi thủy triều xuống thấp thì mực nước thấp nhất là 10 m. Đồ thị ở Hình 15 mô tả sự thay đổi chiều cao của mực nước tại cảng trong vòng 24 giờ tính từ lúc nửa đêm. Biết chiều cao của mực nước

h (m) theo thời gian t (h) ($0 \leq t \leq 24$) được cho bởi công thức $h = m + a \cos\left(\frac{\pi}{12}t\right)$ với m, a là các số thực dương cho trước.

a) Tìm m, a .

b) Tìm thời điểm trong ngày khi chiều cao của mực nước là 11,5 m.

Câu 3 : Một gia đình cần khoan một cái giếng để lấy nước. Họ thuê một đội khoan giếng nước. Biết giá của mét khoan đầu tiên là 80.000 đồng, kể từ mét khoan thứ hai giá của mỗi mét khoan tăng thêm 5.000 đồng so với giá của mét khoan trước đó. Biết cần phải khoan sâu xuống 50m mới có nước. Hỏi phải trả bao nhiêu tiền để khoan cái giếng đó?

Câu 4 : Trong sân vận động có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế. Các dãy sau, mỗi dãy nhiều hơn dãy ngay trước nó 4 ghế. Hỏi sân vận động có tất cả bao nhiêu ghế?

Câu 5 : Người ta trồng 3003 cây theo dạng một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây, ..., cứ tiếp tục trồng như thế cho đến khi hết số cây. Số hàng cây được trồng là

Câu 6 : Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang, với AD là đáy lớn, N là trung điểm của SD.

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (ABN) và (SCD).

b) Tìm giao điểm của đường thẳng BN và mặt phẳng (SAC).

Câu 7 : Cho hình tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là các điểm trên các cạnh BC, CD sao cho $BM=MC$ và $CN=\frac{1}{4}CD$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC.

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng: (ABD) và (AMN).

b) Tìm giao điểm của đường thẳng NG với mặt phẳng (ABD).