

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 ĐIỂM)

Câu 1: Cho cặp số cộng $6, x, -2, y$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x = 2, y = -6$ B. $x = 2, y = 6$ C. $x = 4, y = 6$ D. $x = 4, y = -6$

Câu 2: Cho cấp số nhân có $u_1 = 2; q = 2$. Tổng của 10 số hạng đầu của cấp số nhân này là

- A. 1023. B. -1023. C. -2046. D. 2046.

Câu 3: Họ nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin \frac{\pi}{3}$ là

A.
$$\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = -\frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

B.
$$\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

C.
$$\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

D.
$$\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

Câu 4: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{3n - 5n^2}$ bằng

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

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 3, u_2 = -6$. Hãy chọn kết quả đúng

- A. $u_5 = 24$ B. $u_5 = -24$ C. $u_5 = 48$ D. $u_5 = -48$

Câu 6: Khẳng định nào sau đây là **sai**

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - n^2 + 1}{2n^2 - 3n^3} = -\frac{1}{3}$.

B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^4 + n^2 - 1}{n^2 - 3n^3} = -\infty$.

C. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n} - n) = -1$.

D. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n} - n) = +\infty$.

Câu 7: Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AD, BC và SA. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. (MNP)//(SAC). B. (MNP)//(SAD). C. (MNP)//(SCD). D. (MNP)//(SBD).

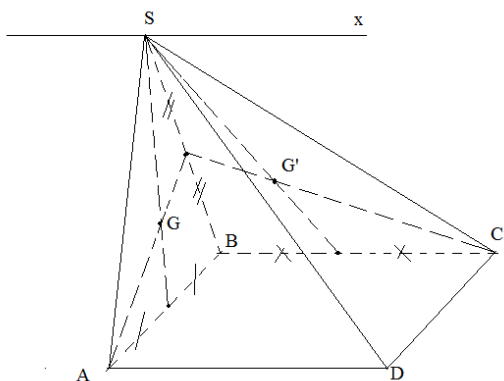
Câu 8: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x + 1; & x \geq 3 \\ x^2 - 4; & x < 3 \end{cases}$ khi đó $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ bằng

- A. 5. B. 13. C. 7. D. -7.

Câu 9: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ bằng

- A. 1 B. 3 C. 0 D. 6

Câu 10: Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình bình hành, và các điểm được kí hiệu như trên hình, khẳng định nào sau đây là **sai**.



A. $GG' // (ABCD)$.

B. $(SAB) \cap (SDC) = Sy, Sy // AB // DC$.

C. $GG' // (SAB)$.

D. $(SAD) \cap (SBC) = Sx, Sx // AD // BC$.

Câu 11: Cho tứ diện ABCD, G là trọng tâm tam giác ABD và điểm M trên cạnh BC sao cho $BM=2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây:

A. (ACD).

B. (ABD).

C. (ABC).

D. (BCD).

Câu 12: Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là?

A. $u_n = \frac{1}{3^n}$.

B. $u_n = \frac{1}{3^{n+1}}$.

C. $u_n = \frac{1}{3} \frac{1}{3^{n+1}}$.

D. $u_n = \frac{1}{3^{n-1}}$.

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\cos x = 1$ là

A. $x = k2\pi$.

B. $x = k\pi$.

C. Vô nghiệm

D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$.

Câu 14: Khẳng định nào sau đây là **sai**. Trong không gian:

A. Hai mặt phẳng song song cùng cắt một mặt phẳng thứ ba thì tạo nên 2 giao tuyến song song với nhau.

B. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng không có điểm chung.

C. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng có 1 điểm chung.

D. Hai mặt phẳng song song nếu chúng cùng song song với 1 mặt phẳng thứ 3.

Câu 15: Hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 1 \\ x + m, & x > 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$ khi m nhận giá trị

A. $m = 1$

B. $m = 2$

C. $m = -1$

D. $m = -2$

Câu 16: Cho tứ diện ABCD. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD. Khẳng định nào sau đây **SAI**?

A. $G_1G_2 // (ABC)$.

B. $G_1G_2 // (ABD)$.

C. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$.

D. BG_1, AG_2 và CD đồng quy.

Câu 17: Họ nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \cdot \tan(2x) = -1$ là

A. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi$

B. $x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$

C. $x = -\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$

D. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi$

Câu 18: Chọn câu trả lời đúng nhất. Cho ba mặt phẳng cắt nhau theo ba giao tuyến phân biệt thì

A. Ba giao tuyến trên song song.

B. Ba giao tuyến trên chéo nhau.

C. Ba giao tuyến trên đồng quy.

D. Ba giao tuyến trên đồng quy hoặc song song.

Câu 19: Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không nằm trong mặt phẳng $(ABCD)$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là một đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 20: Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin(x + 40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ là

- A. 80° . B. 100° . C. 20° . D. 120° .

Câu 21: Lan đang tiết kiệm để mua laptop. Trong tuần đầu tiên, cô ta để dành 200 đô la, và trong mỗi tuần tiếp theo, cô ta đã thêm 16 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Chiếc laptop Lan cần mua có giá 1000 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì cô ấy có đủ tiền để mua chiếc laptop đó?

- A. 52. B. 49. C. 51. D. 50.

Câu 22: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 + 7x + 11)$ là

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

Câu 23: Cho dãy số $(u_n): u_n = 19n + 12$. Số hạng thứ 12 của dãy là

- A. $u_{12} = 240$. B. $u_{12} = 40$. C. $u_{12} = 221$. D. $u_{12} = 259$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, AD . Mặt phẳng (MNO) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) B. (SAB) C. (SBC) D. (SCD)

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4 ĐIỂM)

Câu 1: (0.5 điểm) Cho cấp số cộng u_n biết $\begin{cases} u_4 = -12 \\ u_{14} = 18 \end{cases}$

a. Tìm u_1, d .

b. Tính S_{16} .

Câu 2: (0.5 điểm): Tính giới hạn sau: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3}-1}{x-2}$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m - 9 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị m để hàm số liên tục tại

$x = 1$

Câu 4: (2 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Chứng minh

a). Tìm giao tuyến (SAB) và (SCD)

b) Chứng minh $SC \parallel (OMN)$

c) Chứng minh $(OMN) \parallel (SBC)$.

----- **HẾT** -----

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 102

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 ĐIỂM)

Câu 1: Cho dãy số $(u_n): u_n = 19n + 12$. Số hạng thứ 12 của dãy là

- A. $u_{12} = 240$. B. $u_{12} = 40$. C. $u_{12} = 259$. D. $u_{12} = 221$.

Câu 2: Cho cấp số cộng 6, x , -2 , y . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x = 4, y = -6$ B. $x = 4, y = 6$ C. $x = 2, y = 6$ D. $x = 2, y = -6$

Câu 3: Nghiệm của phương trình $\cos x = 1$ là

- A. $x = k2\pi$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. C. Vô nghiệm D. $x = k\pi$.

Câu 4: Cho tứ diện ABCD, G là trọng tâm tam giác ABD và điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây:

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

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 3$, $u_2 = -6$. Hãy chọn kết quả đúng

- A. $u_5 = 24$ B. $u_5 = -24$ C. $u_5 = -48$ D. $u_5 = 48$

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , gọi M , N lần lượt là trung điểm SA , AD . Mặt phẳng (MNO) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAB) B. (SCD) C. (SAD) D. (SBC)

Câu 7: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{3n - 5n^2}$ bằng

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

Câu 8: Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là?

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

Câu 9: Họ nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin \frac{\pi}{3}$ là

- A. $\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$
C. $\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = -\frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 10: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ bằng

D. 6

Câu 11: Lan đang tiết kiệm để mua laptop. Trong tuần đầu tiên, cô ta để dành 200 đô la, và trong mỗi tuần tiếp theo, cô ta đã thêm 16 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Chiếc laptop Lan cần mua có giá 1000 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì cô ấy có đủ tiền để mua chiếc laptop đó?

D. 51.

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không nằm trong mặt phẳng $(ABCD)$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là một đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?

D. AB

Câu 13: Khẳng định nào sau đây là sai

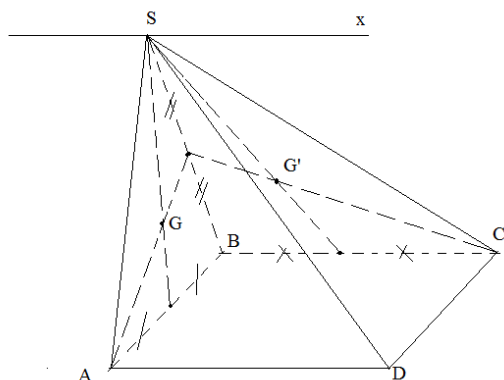
B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - n^2 + 1}{2n^2 - 3n^3} = -\frac{1}{3}.$

D. $\lim(\sqrt{n^2 - 2n} - n) = -1.$

Câu 14: Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin(x + 40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ là

D. 20°.

Câu 15: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành, và các điểm được kí hiệu như trên hình, khẳng định nào sau đây là **sai**.



B. $(SAD) \cap (SBC) = S_X, S_X // AD // BC$.

D. $GG'/(ABCD)$.

Câu 16: Cho cấp số nhân có $u_1 = 2; q = 2$. Tổng của 10 số hạng đầu của cấp số nhân này là

D. 2046.

Câu 17: Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AD, BC và SA. Khẳng định nào sau đây là đúng:

D. (MNP)//(SBD).

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Khẳng định nào sau đây **SAI**?

B. $G_1 G_2 \parallel (ABD)$.

D. $G_1 G_2 \parallel (ABC)$.

Câu 19: Họ nghiệm của phương trình $\sqrt{3}.\tan(2x) = -1$ là

D. $x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$

Câu 20: Hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 1 \\ x + m, & x > 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$ khi m nhận giá trị

D. $m = -1$

Câu 21: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+1; & x \geq 3 \\ x^2-4; & x < 3 \end{cases}$ khi đó $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ bằng

A. 5.

B. 13.

C. 7.

D. -7.

Câu 22: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 + 7x + 11)$ là

A. 40

B. 37

C. 39

D. 38

Câu 23: Khẳng định nào sau đây là **sai**. Trong không gian:

A. Hai mặt phẳng song song nếu chúng cùng song song với 1 mặt phẳng thứ 3.

B. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng có 1 điểm chung.

C. Hai mặt phẳng song song cùng cắt một mặt phẳng thứ ba thì tạo nên 2 giao tuyến song song với nhau.

D. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng không có điểm chung.

Câu 24: Chọn câu trả lời đúng nhất. Cho ba mặt phẳng cắt nhau theo ba giao tuyến phân biệt thì

A. Ba giao tuyến trên chéo nhau.

B. Ba giao tuyến trên đồng quy hoặc song song.

C. Ba giao tuyến trên đồng quy.

D. Ba giao tuyến trên song song.

II. PHẦN TƯ LUẬN: (4 ĐIỂM)

Câu 1: (0.5 điểm) Cho cấp số cộng u_n biết $\begin{cases} u_4 = -12 \\ u_{14} = 18 \end{cases}$

a. Tìm u_1, d .

b. Tính S_{16} .

Câu 2: (0.5 điểm): Tính giới hạn sau: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3}-1}{x-2}$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+x-2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m-9 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị m để hàm số liên tục tại $x = 1$

Câu 4: (2 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Chứng minh

a). Tìm giao tuyến (SAB) và (SCD)

b) Chứng minh $SC \parallel (OMN)$

c) Chứng minh $(OMN) \parallel (SBC)$.

----- **HẾT** -----

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 103

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 ĐIỂM)

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không nằm trong mặt phẳng $(ABCD)$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là một đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 2: Cho cặp số cộng $6, x, -2, y$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x = 4, y = -6$ B. $x = 2, y = 6$ C. $x = 4, y = 6$ D. $x = 2, y = -6$

Câu 3: Hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 1 \\ x + m, & x > 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$ khi m nhận giá trị

- A. $m = 2$ B. $m = -2$ C. $m = 1$ D. $m = -1$

Câu 4: Cho dãy số $(u_n): u_n = 19n + 12$. Số hạng thứ 12 của dãy là

- A. $u_{12} = 221$. B. $u_{12} = 40$. C. $u_{12} = 240$. D. $u_{12} = 259$.

Câu 5: Khẳng định nào sau đây là **sai**. Trong không gian:

- A. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng không có điểm chung.
B. Hai mặt phẳng song song nếu chúng cùng song song với 1 mặt phẳng thứ 3.
C. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng có 1 điểm chung.
D. Hai mặt phẳng song song cùng cắt một mặt phẳng thứ ba thì tạo nên 2 giao tuyến song song với nhau.

Câu 6: Khẳng định nào sau đây là **sai**

- A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - n^2 + 1}{2n^2 - 3n^3} = -\frac{1}{3}$. B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^4 + n^2 - 1}{n^2 - 3n^3} = -\infty$.
C. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n} - n) = -1$. D. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n} - n) = +\infty$.

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác ABD và điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây:

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

Câu 8: Họ nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin \frac{\pi}{3}$ là

- A. $\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$
C. $\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = -\frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 9: Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin(x + 40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ là

- A. 100° . B. 80° . C. 120° . D. 20° .

Câu 10: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ bằng

- A. 1 B. 0 C. 6 D. 3

Câu 11: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 3$, $u_2 = -6$. Hãy chọn kết quả đúng

- A. $u_5 = 24$ B. $u_5 = -48$ C. $u_5 = -24$ D. $u_5 = 48$

Câu 12: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$. B. $G_1G_2 \parallel (ABC)$.
C. BG_1 , AG_2 và CD đồng quy. D. $G_1G_2 \parallel (ABD)$.

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , gọi M , N lần lượt là trung điểm SA , AD . Mặt phẳng (MNO) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAB) B. (SBC) C. (SCD) D. (SAD)

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M , N , P lần lượt là trung điểm AD , BC và SA . Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $(MNP) \parallel (SAC)$. B. $(MNP) \parallel (SBD)$. C. $(MNP) \parallel (SAD)$. D. $(MNP) \parallel (SCD)$.

Câu 15: Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là?

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

Câu 16: Nghiệm của phương trình $\cos x = 1$ là

- A. $x = k\pi$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. C. Vô nghiệm D. $x = k2\pi$.

Câu 17: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 + 7x + 11)$ là

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

Câu 18: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x + 1; & x \geq 3 \\ x^2 - 4; & x < 3 \end{cases}$ khi đó $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ bằng

- A. 5. B. -7. C. 7. D. 13.

Câu 19: Lan đang tiết kiệm để mua laptop. Trong tuần đầu tiên, cô ta để dành 200 đô la, và trong mỗi tuần tiếp theo, cô ta đã thêm 16 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Chiếc laptop Lan cần mua có giá 1000 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì cô ấy có đủ tiền để mua chiếc laptop đó?

- A. 50. B. 52. C. 51. D. 49.

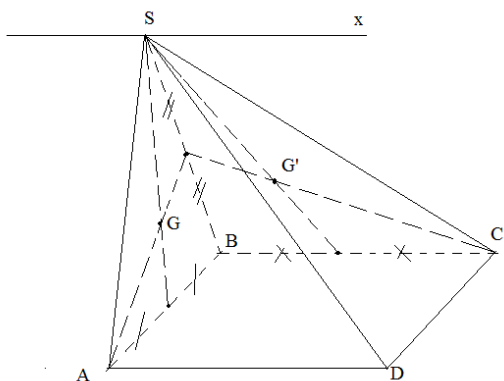
Câu 20: Cho cấp số nhân có $u_1 = 2$; $q = 2$. Tổng của 10 số hạng đầu của cấp số nhân này là

- A. 2046. B. 1023. C. -1023. D. -2046.

Câu 21: Chọn câu trả lời đúng nhất. Cho ba mặt phẳng cắt nhau theo ba giao tuyến phân biệt thì

- A. Ba giao tuyến trên song song.
B. Ba giao tuyến trên đồng quy hoặc song song.
C. Ba giao tuyến trên chéo nhau.
D. Ba giao tuyến trên đồng quy.

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành, và các điểm được kí hiệu như trên hình, khẳng định nào sau đây là **sai**.



A. $(SAB) \cap (SDC) = Sy, Sy // AB // DC$.

B. $GG' // (SAB)$.

C. $(SAD) \cap (SBC) = Sx, Sx // AD // BC$.

D. $GG' // (ABCD)$.

Câu 23: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{3n - 5n^2}$ bằng

A. $-\frac{2}{3}$.

B. $\frac{2}{3}$.

C. $-\frac{2}{5}$.

D. $\frac{2}{5}$.

Câu 24: Họ nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \cdot \tan(2x) = -1$ là

A. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi$

B. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi$

C. $x = -\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$

D. $x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4 ĐIỂM)

Câu 1: (0.5 điểm) Cho cấp số cộng u_n biết $\begin{cases} u_4 = -12 \\ u_{14} = 18 \end{cases}$

a. Tìm u_1, d .

b. Tính S_{16} .

Câu 2: (0.5 điểm): Tính giới hạn sau: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3}-1}{x-2}$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m - 9 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị m để hàm số liên tục tại

$x = 1$

Câu 4: (2 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Chứng minh

a). Tìm giao tuyến (SAB) và (SCD)

b) Chứng minh $SC // (OMN)$

c) Chứng minh $(OMN) // (SBC)$.

----- **HẾT** -----

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 104

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 ĐIỂM)

Câu 1: Hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 1 \\ x + m, & x > 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$ khi m nhận giá trị

- A. $m = -1$ B. $m = 2$ C. $m = -2$ D. $m = 1$

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

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

Câu 3: Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là?

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

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\cos x = 1$ là

- A. Vô nghiệm B. $x = k2\pi$. C. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. D. $x = k\pi$.

Câu 5: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ bằng

- A. 6 B. 1 C. 3 D. 0

Câu 6: Lan đang tiết kiệm để mua laptop. Trong tuần đầu tiên, cô ta để dành 200 đô la, và trong mỗi tuần tiếp theo, cô ta đã thêm 16 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Chiếc laptop Lan cần mua có giá 1000 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì cô ấy có đủ tiền để mua chiếc laptop đó?

- A. 51. B. 50. C. 49. D. 52.

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A. BG_1 , AG_2 và CD đồng quy. B. $G_1G_2 \parallel (ABC)$.
C. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$. D. $G_1G_2 \parallel (ABD)$.

Câu 8: Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không nằm trong mặt phẳng $(ABCD)$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là một đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 9: Khẳng định nào sau đây là **sai**. Trong không gian:

- A. Hai mặt phẳng song song nếu chúng cùng song song với 1 mặt phẳng thứ 3.
B. Hai mặt phẳng song song cùng cắt một mặt phẳng thứ ba thì tạo nên 2 giao tuyến song song với nhau.
C. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng không có điểm chung.
D. Đường thẳng song song với mặt phẳng nếu chúng có 1 điểm chung.

Câu 10: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{3n - 5n^2}$ bằng

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

Câu 11: Họ nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \cdot \tan(2x) = -1$ là

- A. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$ D. $x = -\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, AD . Mặt phẳng (MNO) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) B. (SAB) C. (SBC) D. (SCD)

Câu 13: Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin(x + 40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ là

- A. 20° . B. 100° . C. 120° . D. 80° .

Câu 14: Cho cấp số nhân có $u_1 = 2; q = 2$. Tổng của 10 số hạng đầu của cấp số nhân này là

- A. 2046. B. -1023. C. 1023. D. -2046.

Câu 15: Họ nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin \frac{\pi}{3}$ là

- A. $\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = \frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$
- C. $\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k\pi \\ x = \frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = -\frac{1}{12}\pi + k2\pi \\ x = -\frac{5}{12}\pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 16: Khẳng định nào sau đây là **sai**

- A. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n} - n) = -1$. B. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n} - n) = +\infty$.
- C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^4 + n^2 - 1}{n^2 - 3n^3} = -\infty$. D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - n^2 + 1}{2n^2 - 3n^3} = -\frac{1}{3}$.

Câu 17: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 3, u_2 = -6$. Hãy chọn kết quả đúng

- A. $u_5 = -48$ B. $u_5 = -24$ C. $u_5 = 48$ D. $u_5 = 24$

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AD, BC và SA . Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $(MNP) \parallel (SAD)$. B. $(MNP) \parallel (SCD)$. C. $(MNP) \parallel (SBD)$. D. $(MNP) \parallel (SAC)$.

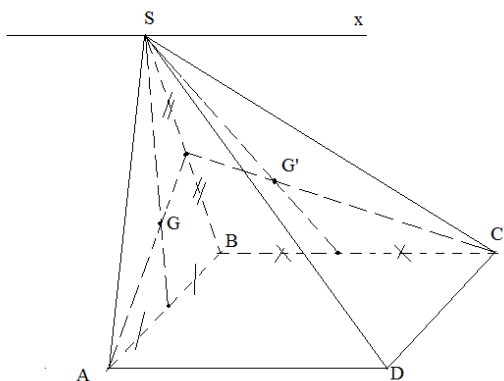
Câu 19: Cho cấp số cộng $6, x, -2, y$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x = 4, y = 6$ B. $x = 2, y = 6$ C. $x = 4, y = -6$ D. $x = 2, y = -6$

Câu 20: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác ABD và điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây:

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

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành, và các điểm được kí hiệu như trên hình, khẳng định nào sau đây là **sai**.



A. $GG' // (ABCD)$.

B. $GG' // (SAB)$.

C. $(SAB) \cap (SDC) = Sy, Sy // AB // DC$.

D. $(SAD) \cap (SBC) = Sx, Sx // AD // BC$.

Câu 22: Cho dãy số $(u_n): u_n = 19n + 12$. Số hạng thứ 12 của dãy là

A. $u_{12} = 240$.

B. $u_{12} = 221$.

C. $u_{12} = 40$.

D. $u_{12} = 259$.

Câu 23: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+1; & x \geq 3 \\ x^2-4; & x < 3 \end{cases}$ khi đó $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ bằng

A. 7.

B. 5.

C. 13.

D. -7.

Câu 24: Chọn câu trả lời đúng nhất. Cho ba mặt phẳng cắt nhau theo ba giao tuyến phân biệt thì

A. Ba giao tuyến trên đồng quy.

B. Ba giao tuyến trên song song.

C. Ba giao tuyến trên đồng quy hoặc song song.

D. Ba giao tuyến trên chéo nhau.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4 ĐIỂM)

Câu 1: (0.5 điểm) Cho cấp số cộng u_n biết $\begin{cases} u_4 = -12 \\ u_{14} = 18 \end{cases}$

a. Tìm u_1, d .

b. Tính S_{16} .

Câu 2: (0.5 điểm): Tính giới hạn sau: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3}-1}{x-2}$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+x-2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m-9 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị m để hàm số liên tục tại

$x = 1$

Câu 4: (2 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Chứng minh

a). Tìm giao tuyến (SAB) và (SCD)

b) Chứng minh $SC // (OMN)$

c) Chứng minh $(OMN) // (SBC)$.

----- **HẾT** -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THCS VÀ THPT
ĐINH TIÊN HOÀNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 0...trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học: 2023 - 2024
Môn: Toán - Lớp:11
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

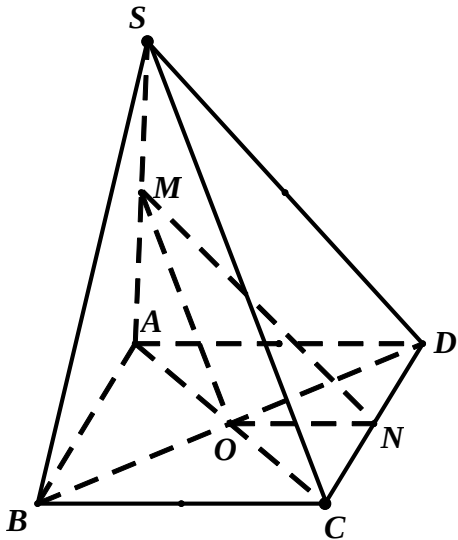
ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - KHỐI 11

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu	Mã đề				Ghi chú
	101	102	103	104	
1	A	A	C	D	
2	D	D	D	A	
3	D	A	C	A	
4	B	D	C	B	
5	C	D	C	A	
6	D	B	D	A	
7	C	D	C	C	
8	C	C	D	D	
9	D	B	A	D	
10	C	D	C	A	
11	A	D	D	D	
12	A	D	A	D	
13	A	C	C	B	
14	C	A	D	A	
15	A	A	B	A	
16	C	D	D	B	
17	C	C	D	C	
18	D	A	C	B	
19	B	A	C	D	
20	B	B	A	A	
21	C	C	B	B	
22	A	B	B	A	
23	A	B	C	A	
24	D	B	C	C	

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4 ĐIỂM)

CÂU	NỘI DUNG ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1	ta có $\begin{cases} u_1 + 3d = -12 \\ u_1 + 13d = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = -21 \\ d = 3 \end{cases}$	0.25 đ

	$S_{16} = \frac{(2u_1 + 15d) \cdot 16}{2} = 8(-42 + 45) = 24.$	0.25 đ
Câu 2	Ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3}-1}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-4}{(x-2)(\sqrt{2x-3}+1)}$	0.25đ
	$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2(x-2)}{(x-2)(\sqrt{2x-3}+1)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2}{\sqrt{2x-3}+1} = 1$	0.25đ
Câu 3	Ta có : $f(1) = 2m - 9$	0.25đ
	$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+2)}{(x-1)} = \lim_{x \rightarrow 1} (x+2) = 3$	0.25đ
	Đề hàm số liên tục tại $x = 1 \Leftrightarrow f(1) = \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ $\Leftrightarrow 2m - 9 = 3$ $\Leftrightarrow m = 6$ Vậy khi $m = 6$ thì hàm số liên tục tại $x = 1$	0.5đ
Câu 4	 a) Tìm giao tuyến (SAB) và (SCD) Ta có : $\begin{cases} S \in (SAB) \cap (SCD) \\ AB // CD \\ AB \subset (SAB) \\ CD \subset (SCD) \end{cases}$ $\Rightarrow (SAB) \cap (SCD) = Sx$ với $Sx // AB // CD$	0.5đ
	b) Ta có: M, O lần lượt là trung điểm SA, AC nên MO là đường trung bình ΔSAC $\Rightarrow MO // SC$ Ta có: $\begin{cases} MO // SC \\ MO \subset (OMN) \\ SC \not\subset (OMN) \end{cases}$ $\Rightarrow SC // (OMN)$	0.5đ

	$(OMN) // (SBC)$ Ta có : N, O lần lượt là trung điểm CD , BD nên NO là đường trung bình ΔBCD $\Rightarrow NO // BC$ Ta có: $\begin{cases} NO // BC \\ NO \subset (OMN) \\ BC \not\subset (OMN) \end{cases}$ $\Rightarrow BC // (OMN)$	0.5đ
	Ta có: $\begin{cases} BC // (OMN) \\ SC // (OMN) \\ BC \subset (SBC) \\ SC \subset (SBC) \\ BC \cap SC = C \end{cases}$ $\Rightarrow (OMN) // (SBC)$	0.5đ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA MÔN TOÁN KHỐI 11

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết (TNKQ)		Thông hiểu (TL)		Vận dụng (TL)		Vận dụng cao (TL)		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Hàm số lượng giác - Phương trình lượng giác	Phương trình lượng giác	2		1		1				10%
2	Dãy số - CSC - CSN	Dãy số	1		1						5%
		Cấp số cộng		1	1	1	1				10%
		Cấp số nhân	1		1						5%
3	Giới hạn – Hàm số liên tục	Giới hạn dãy số			2						5%
		Giới hạn hàm số	1		1	1					10%
		Hàm số liên tục	1		1			1			15%
4	Đường thẳng và mặt phẳng quan hệ song song trong không gian	Giao tuyến song song	1	1	1						10%
		Đường thẳng song song mặt phẳng	1	1	2		1				15%
		Mặt phẳng song song mặt phẳng	1		1	1					15%
Tổng hợp chung			35%		47.5%		17.5%		0 %		100%

- Kiến thức, kĩ năng được tính cho các chủ đề và theo Chương trình GDPT 2018.
- Chủ đề lựa chọn không tham gia vào kiểm tra định kì.
- Nội dung kiểm tra cuối kì bao gồm nội dung học toàn học kì, những nội dung kiểm tra giữa kì được tính không quá 10% số điểm và chỉ kiểm tra ở mức độ nhận biết.
- Tỷ lệ câu hỏi TNKQ là 60% (tương đương 24 câu).