

Mã đề: 129

Họ, tên HS:..... Số BD (lớp):
(Đề có 35 câu hỏi trắc nghiệm, 04 bài tự luận. HS kiểm tra số câu hỏi và số trang trước khi làm bài)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : (7,0 điểm).

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi Δ là giao tuyến 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 SA . **D.** Đường thẳng AC .

Câu 2. Cho đường thẳng d song song với mặt phẳng (P) . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** Đường thẳng d có đúng hai điểm chung với mặt phẳng (P) .
B. Đường thẳng d có vô số điểm chung với mặt phẳng (P) .
C. Đường thẳng d không có điểm chung với mặt phẳng (P) .
D. Đường thẳng d có đúng một điểm chung với mặt phẳng (P) .

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A.** $\lim q^n = 0$ ($|q| > 1$). **B.** $\lim \frac{1}{n} = 0$.
C. $\lim \frac{1}{n^k} = 0$ ($k \in \mathbb{Z}, k > 1$). **D.** $\lim u_n = c$ ($u_n = c, \forall n \in \mathbb{N}^*$ là hằng số).

Câu 4. Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$. Tính $\cos 2\alpha$ bằng:

- A.** $\cos 2\alpha = \frac{4}{25}$ **B.** $\cos 2\alpha = \frac{16}{25}$ **C.** $\cos 2\alpha = \frac{7}{25}$ **D.** $\cos 2\alpha = \frac{5}{16}$

Câu 5. Giả sử ta có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = M$ với L, M là các số thực bất kì. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A.** $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{f(x)} = \sqrt{L}$. **B.** $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + g(x)] = L + M$.
C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - g(x)] = L - M$. **D.** $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) \cdot g(x)] = L \cdot M$.

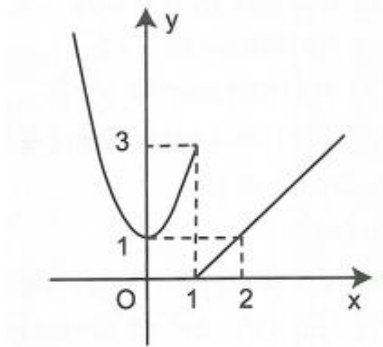
Câu 6. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Giá trị của u_3 bằng

- A.** 5. **B.** 9. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 7. Dãy số 1; 2; 4; 8; 16; 32; ... là một cấp số nhân với:

- A. Công bội là 4 và số hạng đầu tiên là 2. B. Công bội là 2 và số hạng đầu tiên là 2.
C. Công bội là 3 và số hạng đầu tiên là 1. D. Công bội là 2 và số hạng đầu tiên là 1.

Câu 8. Hàm số có đồ thị như hình bên gián đoạn tại điểm có hoành độ bằng



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

Câu 9. Dãy số (u_n) được gọi là dãy số tăng nếu với mọi số tự nhiên $n \geq 1$ ta luôn có:

- A. $u_{n+1} > u_n$. B. $u_{n+1} \geq u_n$. C. $u_{n+1} < u_n$. D. $u_{n+1} = u_n$.

Câu 10. Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian(phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Giá trị đại diện của nhóm $[20; 40)$ là:

- A. 20. B. 30. C. 40. D. 10.

Câu 11. Đổi số đo của góc 108° sang đơn vị radian.

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

Câu 12. Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau :

- A. $\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1$ B. $\sin(a+b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$
C. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ D. $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$

Câu 13. Phương trình lượng giác: $2\cos x + \sqrt{2} = 0$ có tất cả họ nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-5\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$

Câu 14. Cho dãy số u_n cho bởi công thức số hạng tổng quát là $u_n = 2n + 3$. Giá trị của u_6 bằng:

- A. 10 B. 15 C. 13. D. 5

Câu 15. Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình thang ($AD \parallel BC$). Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SD. Khi đó, MN song song với đường thẳng ?

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

Câu 16. Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 7 + 2\cos(x + \frac{\pi}{4})$ lần lượt là:

- A. 5 và 9 B. 4 và 7 C. -2 và 7 D. -2 và 2

Câu 17. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A.** Qua 4 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.
- B.** Qua 3 điểm không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.
- C.** Qua 3 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.
- D.** Qua 2 điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.

Câu 18. Cho hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$. Hàm số gián đoạn tại điểm nào?

- A.** Hàm số gián đoạn tại $x = 1$. **B.** Hàm số gián đoạn tại $x = 3$.
- C.** Hàm số gián đoạn tại $x = -1$. **D.** Hàm số gián đoạn tại $x = -3$.

Câu 19. Ghi lại tốc độ bóng trong 200 lần giao bóng của một vận động viên môn quần vợt cho kết quả như bảng bên. Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này.

Nhóm	1	2	3	4	5	6
Tốc độ(km/h)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)	[175;180)
Số lần	18	28	35	43	41	35

Tìm nhóm chứa trung vị.

- A.** Nhóm 3. **B.** Nhóm 4. **C.** Nhóm 5. **D.** Nhóm 2.

Câu 20. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và $q = 2$. Tính S_{10} .

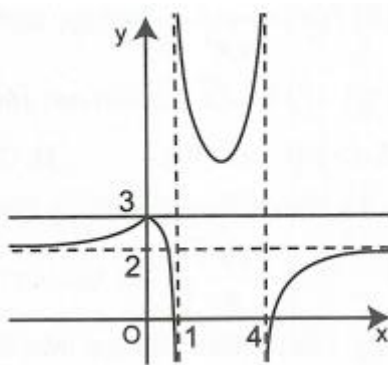
- A.** 6369 **B.** 3096. **C.** 3069. **D.** 6339

Câu 21. Tìm cân nặng trung bình của học sinh lớp 11 cho trong bảng sau

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

- A.** 51,71. **B.** 50,61. **C.** 51,91 **D.** 51,81.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Chọn khẳng định đúng.



- A.** Hàm số liên tục trên \mathbb{R} **B.** Hàm số liên tục trên $(-\infty; 4)$
- C.** Hàm số liên tục trên $(1; +\infty)$ **D.** Hàm số liên tục trên $(1; 4)$

Câu 23. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

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

Câu 24. Cho $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- A.** $\begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha > 0 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha < 0 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} \tan \alpha > 0 \\ \cos \alpha < 0 \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha > 0 \end{cases}$

Câu 25. Trong các điều kiện sau, điều kiện nào kết luận $mp(\alpha) // mp(\beta)$?

- A.** $mp(\alpha) // a$ và $mp(\alpha) // b$ với a, b là hai đường thẳng cắt nhau thuộc $mp(\beta)$
- B.** $mp(\alpha) // a$ và $mp(\alpha) // b$ với a, b là hai đường thẳng phân biệt thuộc $mp(\beta)$
- C.** $mp(\alpha) // a$ và $mp(\alpha) // b$ với a, b là hai đường thẳng phân biệt cùng song song với $mp(\beta)$
- D.** $mp(\alpha) // mp(\gamma)$ và $mp(\gamma) // mp(\beta)$ (γ là mặt phẳng nào đó).

Câu 26. Kiểm tra điện lượng của một số viên pin tiểu do một hãng sản xuất thu được kết quả sau:

Điện lượng(nghìn mAh)	[0,9; 0,95)	[0,95; 1,0)	[1,0; 1,05)	[1,05; 1,1)	[1,1; 1,15)
Số viên pin	10	20	35	15	5

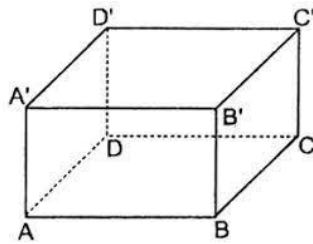
Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng:

- A.** 1,048. **B.** 0,98. **C.** 0,066. **D.** 1,02.

Câu 27. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Gọi M, N theo thứ tự là trọng tâm $\Delta SAB; \Delta SCD$. Khi đó MN song song với mặt phẳng

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

Câu 28. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?



- A.** $(A'C'C)$. **B.** (BDA') . **C.** (BCA') . **D.** $(BC'D)$.

Câu 29. Cho các giới hạn: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 2$; $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = -3$, hỏi $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)]$ bằng

- A.** 5 **B.** 2 **C.** -1 **D.** 1.

Câu 30. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{1}{x-2}$ bằng

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

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Khi đó, giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng ?

- A.** SD . **B.** SO . **C.** SA . **D.** SB .

Câu 32. Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n+3}{2n+1}$ bằng

A. 1.

B. $+\infty$.

C. 2.

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

Câu 33. Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3} \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \right)$. Giá trị $\cos \alpha$ bằng:

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

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

C. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

D. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 34. Phương trình: $\cos x = m$ có nghiệm khi m là:

A. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$

B. $m > 1$

C. $-1 \leq m \leq 1$

D. $m < -1$

Câu 35. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\cos x - 2}{1 + \sin x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Bài 1: (0,5 điểm) Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng (u_n) thỏa mãn:
$$\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 7 \\ u_1 + u_6 = 12 \end{cases}$$

Bài 2: (1,0 điểm) Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 - x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ (x - 2)^2 + 4 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ tại $x = 1$.

Bài 3: (0,5 điểm) Tính giới hạn hàm số $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 12 - \sqrt{5x + 6}}{x - 2}$

Bài 4: (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, AD đáy lớn. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, AB, SB .

1) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC)

2) Chứng minh mp (MNP) song song mp (SAC)

----- HẾT -----