

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

Câu 1: Cho khai triển $(2x-1)^{20} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{20}x^{20}$. Tính a_3 ?

- A. $a_3 = 9120$ B. $a_3 = -9120$ C. $a_3 = -1140$ D. $a_3 = 1140$

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x+1} & \text{Khi } x \neq -1 \\ -2 & \text{Khi } x = -1 \end{cases}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. Hàm số $f(x)$ liên tục trên khoảng $(-\infty; -1)$ B. Hàm số không liên tục trên $\mathbb{R}$
C. Hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ D. Hàm số $f(x)$ liên tục trên khoảng $(1; +\infty)$

Câu 3: Trên đoạn $[-\pi; \pi]$ phương trình $4\sin x - 3 = 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

- A. 1 B. 0 C. 2 D. 4

Câu 4: Kí hiệu M là giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin 2x - \cos 2x$. Tìm M ?

- A. $M = 2\sqrt{2}$ B. $M = 1$ C. $M = 2$ D. $M = \sqrt{2}$

Câu 5: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{an+2}{n+1}$, a là tham số. Tìm tất cả các giá trị của a để dãy số (u_n) là một dãy tăng?

- A. $a < 1$ B. $a > 1$ C. $a > 2$ D. $a < 2$

Câu 6: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. Một mặt phẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.
B. Một đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng khi nó vuông góc với 2 đường thẳng cắt nhau trong mặt phẳng ấy.
C. Một đường thẳng a vuông góc với một đường thẳng song song với mặt phẳng thì đường thẳng a sẽ vuông góc với mặt phẳng.
D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai mặt phẳng song song với nhau thì vuông góc với mặt phẳng còn lại.

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\cos 2x - 2\cos x + m + 2 = 0$ có nghiệm?

- A. $m \leq -5$ B. $0,5 \leq m \leq 5$ C. $m \geq -1$ D. $-5 \leq m \leq -0,5$

Câu 8: Tìm giá trị của x, y sao cho dãy số $-2, x, 6, y$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng?

- A. $x = -6, y = -2$ B. $x = 1, y = 7$ C. $x = 2, y = 8$ D. $x = 2, y = 10$

Câu 9: Trong các dãy số (u_n) được cho bởi các phương án A, B, C, D dưới đây, dãy số nào là một cấp số cộng?

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

Câu 10: Trong buổi đi chơi dã ngoại chào mừng 26/3 của một nhóm học sinh, cứ 3 học sinh bất kỳ sẽ chụp với nhau đúng 1 kiểu ảnh, mỗi kiểu ảnh chỉ có 3 người, mỗi người đều chụp ảnh cùng tất cả các bạn trong nhóm. Sau khi kết thúc việc chụp ảnh thấy có tất cả 220 tấm ảnh. Tính số học sinh của nhóm?

- A. 7 B. 12 C. 8 D. 10

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA = SB = SC = SD = a\sqrt{6}$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng đáy $(ABCD)$ bằng 45° . Tính diện tích hình vuông $ABCD$?

- A. $9a^2$ B. $12a^2$ C. $3a^2$ D. $6a^2$

Câu 12: Tính giới hạn $M = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x + 1}$?

- A. $M = 0$ B. $M = -1$ C. $M = 1$ D. $M = 3$

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh a , SA vuông góc với đáy $(ABCD)$. Góc

giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) bằng α với $\tan \alpha = \frac{\sqrt{10}}{5}$. Tính góc giữa đường thẳng SO và mặt phẳng (ABCD)?

- A. 60° B. 30° C. 90° D. 45°

Câu 14: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CB. Khi ấy, giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng song song với đường thẳng nào dưới đây?

- A. Đường thẳng AD B. Đường thẳng BJ C. Đường thẳng IJ D. Đường thẳng BI

Câu 15: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào đúng?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
 B. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thứ ba thì song song với nhau.
 C. Một đường thẳng và một mặt phẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song nhau.
 D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

Câu 16: Tính giới hạn $I = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 2n + 3} - n)$?

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

Câu 17: Cho tứ diện ABCD. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$ B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DB}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$

Câu 18: Ông Hùng có bốn chiếc nhẫn kim cương khác nhau muốn tặng cho bốn cô con gái là Xuân, Hạ, Thu, Đông mỗi cô 1 chiếc. Hỏi ông Hùng có tất cả bao nhiêu cách tặng nhẫn cho bốn cô con gái của mình?

- A. 16 B. 4 C. 256 D. 24

Câu 19: Giải phương trình $\sqrt{3} \tan\left(\frac{x}{2} - 15^\circ\right) - 3 = 0$.

- A. $x = 150^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = 150^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$ C. $x = 90^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = 90^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$

Câu 20: Khi tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 - x} + 2x}{3 - 4|x|}$ ta được kết quả là một phân số tối giản dạng $\frac{a}{b}, a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Tính $a + b$? A. $a + b = 5$ B. $a + b = 7$ C. $a + b = -1$ D. $a + b = -3$

Câu 21: Trong các khẳng định được cho bởi các phương án A, B, C, D dưới đây, khẳng định nào **sai** khi nói về phép vị tự tỉ số k ?

- A. Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó.
 B. Biến 3 điểm thẳng hàng thành 3 điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm ấy.
 C. Biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.
 D. Biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

Câu 22: Cho hàm số $f(x) = x + \sqrt{2x^2 + x + 1}$. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$?

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

Câu 23: Trong các dãy số (u_n) được cho bởi các phương án A, B, C, D dưới đây, dãy số nào là dãy số bị chặn?

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

Câu 24: Cho phương trình $x^4 - 4x^2 + x + 1 = 0$ (1). Trong các khẳng định được cho bởi các phương án A, B, C, D dưới đây, khẳng định nào là khẳng định đúng?

- A. Phương trình (1) có nghiệm duy nhất nằm trong khoảng $(-2; 1)$.
 B. Phương trình (1) có ít nhất hai nghiệm cùng dương.
 C. Phương trình (1) không thể có nghiệm âm.
 D. Phương trình (1) không có nghiệm nằm trong khoảng $(-1; 1)$.

Câu 25: Cho tứ diện ABCD có tất cả các cạnh đều bằng $2a$. Gọi E, F, G lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD. Cắt tứ diện ABCD bởi mặt phẳng (EFG) thì diện tích S của thiết diện bằng bao nhiêu?

- A. $S = 3a^2$ B. $S = a^2$ C. $S = 4a^2$ D. $S = 2a^2$

Câu 26: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{4} - 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 27: Giải phương trình $\frac{\sin 2x - 2 \cos x - \sqrt{2} \sin x + \sqrt{2}}{1 - \tan x} = 0$.

- A. $x = \pm \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, x = -\frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$
 C. $x = -\frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 28: Trong hệ trục Oxy, cho hai đường tròn (C) và (C') lần lượt có phương trình là: $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$ và $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$. Xét phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến đường tròn (C) thành đường tròn (C'). Tìm $\vec{v}$?

- A. $\vec{v} = (-3; 3)$ B. $\vec{v} = (-1; -1)$ C. $\vec{v} = (3; -3)$ D. $\vec{v} = (1; 1)$

Câu 29: Tính giới hạn $H = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-1} - \sqrt[3]{3x-2}}{(x-1)^2}$?

- A. $H = -1$ B. $H = 0$ C. $H = +\infty$ D. $H = 0,5$

Câu 30: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 2, u_4 = 54$. Tính S_{10} là tổng của 10 số hạng đầu tiên trong cấp số nhân đã cho?

- A. $S_{10} = 118096$ B. $S_{10} = 59048$ C. $S_{10} = -59048$ D. $S_{10} = 29524$

Câu 31: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-1} + x & \text{khi } x \geq 1 \\ (m^3 - 3m + 3)x & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 32: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^9$?

- A. -84 B. 60480 C. 84 D. -60480

Câu 33: Cho hàm số $f(x) = \frac{-3x-1}{x-1}$. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$?

- A. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$ B. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -1$ C. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$ D. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -3$

Câu 34: Tìm nghiệm dương nhỏ nhất thỏa mãn phương trình $\sin 2x - \cos 2x + \sin x - \cos x = 1$?

- A. $x = \frac{\pi}{4}$ B. $x = \frac{5\pi}{4}$ C. $x = \frac{2\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{6}$

Câu 35: Giải phương trình $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 2 \sin 2x$?

- A. $x = \frac{\pi}{6} - 2k\pi; x = \frac{5\pi}{18} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \frac{\pi}{6} - 2k\pi; x = \frac{5\pi}{18} + \frac{2k\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$
 C. $x = \frac{\pi}{3} - 2k\pi; x = \frac{2\pi}{9} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \frac{\pi}{3} - 2k\pi; x = \frac{2\pi}{9} + \frac{2k\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 36: Có 8 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 8, chọn ngẫu nhiên 2 tấm thẻ. Tính xác suất để lấy được 2 tấm thẻ mang số chẵn?

- A. $\frac{11}{14}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{3}{14}$ D. $\frac{3}{7}$

Câu 37: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2} & \text{khi } x > 3 \\ x-1-m & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$. Tìm tham số m để hàm số đã cho liên tục tại $x = 3$?

- A. $m = -2$ B. $m = 3$ C. $m = 1$ D. $m = 6$

Câu 38: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm các cạnh $AC, AA', A'C', BC$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

- A. $(MNP) \parallel (BB'C'C)$ B. $(NQP) \parallel (AC'B')$ C. $(MNQ) \parallel (A'B'C')$ D. $(MPQ) \parallel (AA'B'B)$

Câu 39: Tìm tất cả giá trị của a sao cho $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a \cdot 2^n - 3}{a + 2^{n+1}} = 1$

- A. $a = 1$ B. $a = 2$ C. $a = -3$ D. $a \neq 0$

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O , SA vuông góc với đáy $ABCD$. Gọi I là trung điểm của SC . Xét các khẳng định sau:

1. $OI \perp (ABCD)$ 2. $AC \perp (SBD)$ 3. $IA = IB = IC = ID$ 4. $BC \perp (SCD)$

Trong 4 khẳng định đã cho, có tất cả bao nhiêu khẳng định đúng?

- A. 3 B. 1 C. 4 D. 2

Câu 41: Trong các mệnh đề được cho bởi các phương án A, B, C, D dưới đây, mệnh đề nào sai?

- A. Nếu $|q| \leq 1$ thì $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = 0$ B. Nếu $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = a, \lim_{n \rightarrow \infty} v_n = b$ thì $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n v_n) = ab$
C. Với k là số nguyên dương thì $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^k} = 0$ D. Nếu $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = a > 0, \lim_{n \rightarrow \infty} v_n = +\infty$ thì $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n v_n) = +\infty$

Câu 42: Từ một hộp chứa n quả cầu trắng và 4 quả cầu đen, lấy ngẫu nhiên đồng thời bốn quả. Biết xác suất lấy được 4 quả mà trong đó có ít nhất một quả màu trắng bằng $\frac{209}{210}$. Tìm n ?

- A. $n = 7$ B. $n = 8$ C. $n = 6$ D. $n = 5$

Câu 43: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 3^n$. Tính u_{n+1} ?

- A. $u_{n+1} = 3(n+1)$ B. $u_{n+1} = 3^n + 1$ C. $u_{n+1} = 3^n + 3$ D. $u_{n+1} = 3 \cdot 3^n$

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC vuông tại B , SA vuông góc với đáy ABC . Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. $SA \perp BC$ B. $SB \perp AC$ C. $SA \perp AB$ D. $SB \perp BC$

Câu 45: Trong dãy nhà trọ, có 3 sinh viên nam trọ ở 3 phòng liên tiếp nhau với kiến trúc mặt tiền giống nhau. Sáng chủ nhật 3 sinh viên đi uống rượu và kết quả là cả 3 cùng say rượu, khi về đến khu nhà trọ, 3 sinh viên bước ngẫu nhiên vào ba phòng (mỗi người chọn 1 phòng). Tính xác suất để có ít nhất 1 sinh viên bước vào đúng phòng của mình?

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

Câu 46: Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau được tạo thành từ tập hợp $E = \{0; 1; 2; 3; 4\}$?

- A. 120 B. 96 C. 24 D. 13

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với đáy $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của A trên SB, SD . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định sai?

- A. $MN \perp (SAC)$ B. $SC \perp (AMN)$ C. $AN \perp (SBD)$ D. $BC \perp (SAB)$

Câu 48: Cho hình tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc và $OA = OB = OC$. Gọi D là trung điểm của AB . Tính α là góc giữa hai đường thẳng OD và BC ?

- A. $\alpha = 60^\circ$ B. $\alpha = 90^\circ$ C. $\alpha = 30^\circ$ D. $\alpha = 45^\circ$

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SO, BC, CD . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $SC \parallel (MNP)$ B. $MN \parallel (SCD)$ C. $NP \parallel (SBD)$ D. $BD \parallel (MNP)$

Câu 50: Trong điều kiện nuôi cấy thích hợp, cứ 20 phút một tế bào *E. Coli* lại phân đôi một lần. Hỏi sau ba giờ thì từ hai tế bào *E. Coli* sẽ tạo thành ít nhất bao nhiêu tế bào *E. Coli*?

- A. 512 B. 2048 C. 256 D. 1024

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CLC LẦN 3 - TOÁN 11

Câu	MÃ ĐỀ THI			
	567	654	789	868
1	D	C	D	B
2	C	A	B	B
3	C	D	B	C
4	D	B	C	D
5	B	C	D	C
6	A	C	C	C
7	C	C	C	D
8	B	B	D	D
9	C	A	D	C
10	A	C	A	B
11	D	B	B	D
12	A	D	A	D
13	A	B	B	A
14	D	A	B	D
15	B	B	D	B
16	A	C	B	A
17	C	A	C	C
18	A	B	C	D
19	D	C	D	A
20	A	D	A	A
21	B	D	A	C
22	B	B	B	C
23	A	B	A	A
24	B	A	A	B
25	D	C	B	B
26	D	B	A	A
27	D	A	D	C
28	A	A	A	A
29	A	D	B	D
30	A	A	A	B
31	D	A	C	A
32	B	D	A	C
33	B	B	C	A
34	D	D	A	A
35	C	A	C	B
36	A	D	B	C
37	A	A	A	D
38	C	B	D	D
39	B	D	C	B
40	A	C	C	D
41	D	A	D	A
42	C	D	B	C
43	B	B	C	D
44	B	A	D	B
45	B	C	D	D
46	C	B	D	B

47	D	D	D	C
48	C	C	B	A
49	C	C	C	B
50	C	D	A	D