

**Câu 1.** Một cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_{10} = 1024$  và  $q = \frac{1}{2}$ . Tính  $u_5$ .

A. 16384

B. 32

C. 32768

D. 64

**Câu 2.** Cho 4 mệnh đề sau. Số mệnh đề đúng trong các mệnh đề là?

(I). Cấp số cộng là dãy số mà số hạng đứng sau gấp q lần số hạng đứng trước

(II). Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng với số hạng đầu là  $u_1$ , công sai d là

$$S_n = \frac{n}{2}(2u_1 + (n-1)d)$$

(III).  $S = \sin \frac{\pi}{6} + \sin^2 \frac{\pi}{6} + \sin^3 \frac{\pi}{6} + \dots + \sin^n \frac{\pi}{6} + \dots = 1 - \frac{1}{2^n}; n \in \mathbb{N}^*$

(IV). Ba số  $a, b, c$  theo thứ tự lập thành cấp số nhân thì  $b^2 = ac$

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

**Câu 3.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số cộng?

A.  $u_n = 2^n + 3$ .

B.  $u_n = 2n + 1$ .

C.  $u_n = 3^n$ .

D.  $u_n = n^2 - n + 1$ .

**Câu 4.** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa mãn  $2(u_n + u_2^2 + u_4^2) + 5 = 2(u_{n-1} + u_2 + u_4 + 3\sqrt{u_n - u_{n-1}} - 2u_2u_4)$  với mọi số tự nhiên  $n \geq 2$ . Tính  $u_{2019}$ .

A.  $\frac{18145}{4}$ .

B.  $\frac{9079}{2}$ .

C.  $\frac{18167}{4}$ .

D.  $\frac{9077}{2}$ .

**Câu 5.** Cho dãy số  $u_n = an^2 + 1$ . Biết  $u_5 = 51$ . Tính  $u_2$ .

A. 41

B. 5

C. 3

D. 9

**Câu 6.** Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A(2; 5). Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau qua phép tịnh tiến theo vector  $\vec{v} = (1; 2)$ ?

A. (1; 3)

B. (1; 6)

C. (4; 7)

D. (2; 4)

**Câu 7.** Kết quả giới hạn  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^4 - 3x^2 + 2)$  bằng:

A. -1

B.  $+\infty$

C.  $-\infty$

D. 1

**Câu 8.** Điểm gián đoạn của hàm số 
$$\begin{cases} \frac{x^5 - 1}{x^2 - 1} & \text{khi } x \neq 1; x \neq -1 \\ 1 & \text{khi } x = -1 \\ 2 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$$

- A.  $x = 0$  và  $x = 1$       B.  $x = 1$  và  $x = -1$       C.  $x = -1$       D.  $x = 1$

**Câu 9.**  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 + 4n - 5}{3n^3 + n^2 + 7}$  bằng

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

**Câu 10.**  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 + 4x}$  bằng:

- A. -1      B.  $\frac{5}{4}$       C. 1      D.  $-\frac{5}{4}$

**Câu 11.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 4x^2 + 3}{x^2 - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ ax + \frac{5}{2} & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ . Xác định  $a$  để hàm số liên tục tại  $x_0 = 1$

- A.  $a = 3$ .      B.  $a = -3$ .      C.  $a = 2$ .      D.  $a = -5$ .

**Câu 12.** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB \perp CD$ ;  $AD \perp BC$ . Tính tích vô hướng  $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD}$ .

- A. -1      B. 0      C. 1      D.  $AB^2$

**Câu 13.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = SB = SC$  và tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ . Vẽ  $SH \perp (ABC)$ ,  $H \in (ABC)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $H$  trùng với trọng tâm tam giác  $ABC$ .      B.  $H$  trùng với trực tâm tam giác  $ABC$ .  
C.  $H$  trùng với trung điểm của  $AC$ .      D.  $H$  trùng với trung điểm của  $BC$ .

**Câu 14.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $I, K$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $CD$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SCD)$  là đường thẳng song song với:

- A.  $AI$       B.  $BK$       C.  $IK$       D.  $AK$

**Câu 15.** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

A. Nếu  $(\alpha) \parallel (\beta)$  thì mọi đường thẳng nằm trong  $(\alpha)$  đều song song với  $(\beta)$ .

B. Hai đường thẳng  $a \parallel b$  và  $a \subset (\alpha), b \subset (\beta)$  thì  $(\alpha)$  song song với  $(\beta)$ .

C. Nếu đường thẳng  $d \parallel (\alpha)$  thì nó song song với mọi đường thẳng nằm trong  $(\alpha)$ .

D. Nếu  $(\alpha) \parallel (\beta)$  thì bất kỳ đường thẳng nào nằm trong  $(\alpha)$  đều song song với bất kỳ đường thẳng nào nằm trong  $(\beta)$ .

**Câu 16.** Cho hàm số  $f(x) = -2x^2 + 3x$ . Hàm số có đạo hàm  $f'(x)$  bằng:

- A.  $4x - 3$       B.  $-4x + 3$       C.  $4x + 3$       D.  $-4x - 3$

**Câu 17.** Cho hàm số  $f(x) = 2x^3 + 1$ . Giá trị  $f'(-1)$  bằng:

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

**Câu 18.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$ . Đạo hàm  $y'$  của hàm số là

- A.  $\frac{x}{(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$                       B.  $-\frac{x}{(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$                       C.  $\frac{x}{2(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$                       D.  $-\frac{x(x^2+1)}{\sqrt{x^2+1}}$

**Câu 19.** Cho  $y = \sqrt{2x-x^2}$ ;  $y' > 0$  khi  $x$  thỏa mãn đk nào sau đây?

- A. (0;1)                                      B.  $(-\infty;1)$                                       C. (1;2)                                      D.  $(1;+\infty)$

**Câu 20.** Cho hàm số  $f(x) = \sqrt{x-1}$ . Đạo hàm của hàm số tại  $x = 1$  là:

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

**Câu 21.** Điều kiện xác định của hàm số  $y = \tan 2x$  là:

- A.  $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$                                       B.  $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$                                       C.  $x \neq \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}$                                       D.  $x \neq \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$

**Câu 22.** Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

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

**Câu 23.** Hàm số  $y = 4\sin x - 3\cos x$ , có giá trị nhỏ nhất là:

- A. 7                                      B. -7                                      C. 1                                      D. -5

**Câu 24.** Phương trình  $2\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$  có nghiệm là:

- A.  $\begin{cases} x = \frac{7\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{11\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x = \frac{7\pi}{12} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{13\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$

**Câu 25.** Cho phương trình  $2\cos 2x - 2\sin x - 1 = 0$ . Nếu đặt  $t = \sin x$  thì phương trình đã cho trở thành phương trình nào sau đây?

- A.  $4t^2 - 2t - 3 = 0$ .                                      B.  $-4t^2 - 2t + 1 = 0$ .                                      C.  $-2t^2 - 2t = 0$ .                                      D.  $2t^2 - 2t - 2 = 0$ .

**Câu 26.** Tìm số hạng chứa  $x$  trong khai triển  $\left(x^2 - \frac{3}{x^3}\right)^{13}$ .

- A. 312741x.                                      B. -844007x.                                      C. 844007x.                                      D. -312741x.

**Câu 27.** Cho  $A, B$  là 2 biến cố đối nhau. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.  $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$ .                      B.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ .                      C.  $P(A) + P(B) = 1$ .                      D.  $P(A \cup B) = 0$ .

**Câu 28.** Số cách xếp 5 học sinh ngồi vào một dãy hàng ngang gồm 10 cái ghế là bao nhiêu?

- A.  $A_{10}^5$ .                                      B.  $C_{10}^5$ .                                      C.  $P_5$ .                                      D.  $P_{10}$ .

**Câu 29.** Có 4 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh. Tính xác suất để chọn được cả học sinh nam và học sinh nữ.

- A.  $\frac{2}{7}$                       B.  $\frac{3}{7}$                       C.  $\frac{4}{7}$                       D.  $\frac{5}{7}$

**Câu 30.** Có 3 xạ thủ bắn độc lập vào bia. Xác suất bắn trúng của mỗi xạ thủ lần lượt là 0,6; 0,7 và 0,8. Xác suất để trong 3 xạ thủ có đúng 2 xạ thủ bắn trúng bia là:

- A. 0,45.                      B. 0,542.                      C. 0,524.                      D. 0,452.

**Câu 31.** Tính tổng  $S = 2C_{2019}^1 + 2^2 C_{2019}^2 + 2^3 C_{2019}^3 + \dots + 2^{2019} C_{2019}^{2019}$ .

- A.  $3^{2019}$ .                      B.  $3^{2019} - 1$ .                      C.  $2^{2019} - 1$ .                      D.  $2^{2019}$ .

**Câu 32.** Phép biến hình nào sau đây không phải là phép dời hình:

- A. Phép tịnh tiến                      B. Phép đối xứng tâm  
C. Phép đối xứng trục                      D. Phép vị tự

**Câu 33.** Trong hệ trục  $Oxy$ . Ảnh của điểm  $M(-4;5)$  qua phép quay tâm  $O(0;0)$  góc quay  $\alpha = 90^\circ$  là điểm:

- A.  $M'(5;-4)$ .                      B.  $M'(-5;4)$                       C.  $M'(-5;-4)$                       D.  $M'(4;-5)$

**Câu 34.** Trong hệ trục  $Oxy$ . Ảnh của đường tròn (C):  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$  qua phép tịnh tiến theo vectơ  $\vec{v} = (2;3)$  là đường tròn có phương trình:

- A.  $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 9$                       B.  $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 9$   
C.  $(x-1)^2 + (y-5)^2 = 9$                       D.  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 9$

**Câu 35.** Trong mặt phẳng  $Oxy$  cho điểm  $M(-2; 4)$ . Phép vị tự tâm  $O$  tỉ số  $k = -2$  biến điểm  $M$  thành điểm nào trong các điểm sau?

- A.  $(-3; 4)$                       B.  $(-4; -8)$                       C.  $(4; -8)$                       D.  $(4; 8)$

**Câu 36.**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2x^5 + x^4 - 3}{3x^2 - 7}$  là:

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

**Câu 37.**  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x+1}{x-2}$  bằng:

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

**Câu 38.**  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{x^2+4}-2}{x^2-4}$  bằng:

- A.  $-\frac{1}{12}$ .                      B.  $\frac{5}{12}$ .                      C.  $-\frac{5}{12}$ .                      D.  $\frac{1}{12}$ .

**Câu 39.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{3x+2}-2 & \text{khi } x > 2 \\ x-2 & \text{khi } x = 2 \\ ax + \frac{1}{4} & \text{khi } x < 2 \end{cases}$ . Xác định  $a$  để hàm số liên tục tại 2.

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

**Câu 40.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và song song với đường thẳng.

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

**Câu 41.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy. **Khẳng định nào sau đây đúng ?**

- A.  $(SCD) \perp (SAD)$       B.  $(SBC) \perp (SIA)$       C.  $(SDC) \perp (SAI)$       D.  $(SBD) \perp (SAC)$

**Câu 42.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Góc giữa 2 mặt phẳng (SBD) và (ABC) là:

- A. góc  $\widehat{SIA}$                       B. góc  $\widehat{SBA}$                       C. góc  $\widehat{SIC}$                       D. góc  $\widehat{SDA}$

**Câu 43.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy, H,K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD. **Khẳng định nào sau đây đúng ?**

- A.  $AK \perp (SCD)$       B.  $BC \perp (SAC)$       C.  $AH \perp (SCD)$       D.  $BD \perp (SAC)$

**Câu 44.** Cho hình chóp S.ABCD, O là giao điểm hai đường chéo của tứ giác ABCD. Giao tuyến của (SAC) và (SBD) là:

- A. SC                      B. AC                      C. BD                      D. SO

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - 3x + 1$  có đồ thị (C). Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm  $M(0;1)$  là đường thẳng có phương trình:

- A.  $y = 3x + 1$                       B.  $y = 3x - 1$                       C.  $y = -3x - 1$                       D.  $y = -3x + 1$

**Câu 46.** Biết phương trình  $\tan\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = 2m + 1$  có một nghiệm là  $x_0 = \frac{\pi}{2}$ . Tìm m.

- A. Không tồn tại m.      B.  $m = 0$                       C.  $m = -1$                       D.  $m = 1$

**Câu 47.** Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A.  $\sin x + \cos x = 1.$       B.  $\sin x + \cos x = \sqrt{2}.$       C.  $\sin x + \cos x = 2.$       D.  $\sin x + \cos x = 0.$

**Câu 48.** Phương trình  $2\sin^2 x + \sin x \cos x - \cos^2 x = 0$  có bao nhiêu nghiệm thuộc  $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ ?

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

**Câu 49.** Tính tổng các nghiệm thuộc  $[-2\pi; 2\pi]$  của phương trình  $\frac{\sin 4x - \sqrt{3} \cos 2x}{2 \cos x - \sqrt{3}} = 0.$

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

**Câu 50.** Có 10 cái thẻ đánh số thứ tự từ 1 đến 10. Lấy ngẫu nhiên 3 thẻ. Tính xác suất để trong 3 thẻ lấy ra có đúng một thẻ có số thứ tự là số chia hết cho 3.

----- **HẾT** -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

**MA TRẬN ĐỀ THI KHẢO SÁT LẦN 2 KHỐI 11**

**NĂM HỌC: 2019 – 2020**

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	VD thấp	VD cao	Tổng
Hàm số lượng giác	2 câu 0.4đ		1 câu 0.2đ		0,6đ
Phương trình lượng giác	3câu 0.4đ	2 câu 0.4đ		1 câu 0.2 đ	1.2đ
Đại số tổ hợp, Xác suất	1câu 0.2đ	2 câu 0.4đ	2 câu 0.4đ	1 câu 0.2đ	1,2đ
Dãy số, CSC, CSN	2câu 0.4đ	1 câu 0.4đ	2 câu 0.4đ	1 câu 0.2	1.2đ
Giới hạn, Hàm số liên tục	5 câu 1,0đ	3 câu 0,6đ		1 câu 0.2đ	1,8đ
Đạo hàm	3 câu 0,6đ	2 câu 0,4đ	1 câu 0,2đ		1,2đ
Phép biến hình	3 câu 0.6đ	2 câu 0.2đ			0.8đ
HH Không gian	1 câu	3 câu 0.4đ	4 câu 0.4đ	1 câu 0.2đ	1.4đ
Tổng	20 câu =4đ	15 câu = 3đ	10 câu = 2đ	5 câu =1đ	10đ

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KHẢO SÁT LẦN 2**

Mã đề	110	111	112	113
1	C	B	D	D
2	D	A	C	C

3	B	B	A	C
4	A	A	C	C
5	D	D	D	D
6	A	D	D	B
7	C	C	C	D
8	C	A	C	D
9	A	C	C	D
10	B	D	D	C
11	D	B	D	B
12	B	B	D	A
13	C	B	B	B
14	A	D	C	A
15	A	B	A	D
16	B	D	B	B
17	A	C	D	C
18	B	C	D	D
19	A	C	D	B
20	D	D	C	A
21	D	B	A	A
22	B	C	C	A
23	D	D	C	D
24	C	B	A	D
25	B	A	B	D
26	D	D	B	D
27	C	D	A	C
28	A	B	B	A

29	C	C	A	C
30	D	A	D	D
31	B	A	B	D
32	D	D	B	D
33	D	B	B	B
34	D	D	D	C
35	C	C	B	A
36	B	B	B	A
37	B	D	C	C
38	D	D	D	C
39	B	D	B	A
40	D	C	A	B
41	A	A	A	B
42	A	A	D	B
43	D	D	B	B
44	D	D	D	D
45	D	D	C	B
46	C	A	A	A
47	C	C	A	D
48	C	C	D	B
49	D	A	D	D
50	B	B	D	C