

TRƯỜNG THPT NÔNG CÔNG 3

**ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HK II**

**MÔN: TOÁN 11**

**TỔ TOÁN - TIN**

Thời gian làm bài: 90 phút;

(40 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi  
712

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....SBD.....

**Câu 1:** Hàm số  $y = (x^4 - 1)^3$  có đạo hàm là:

- A.  $y' = 3(x^4 - 1)^2$       B.  $y' = 12x^3(x^4 - 1)^3$       C.  $y' = 4x^3(x^4 - 1)^3$       D.  $y' = 12x^3(x^4 - 1)^2$

**Câu 2:** Cho hình hộp ABCD.EFGH. Các vectơ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và bằng vectơ  $\overline{AB}$  là:

- A.  $\overline{CD}; \overline{HG}; \overline{EF}$       B.  $\overline{DC}; \overline{HG}; \overline{EF}$       C.  $\overline{DC}; \overline{HG}; \overline{FE}$       D.  $\overline{DC}; \overline{GH}; \overline{EF}$

**Câu 3:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  (C) có hệ số góc  $k = -9$  là:

- A.  $y + 16 = -9(x + 3)$       B.  $y - 16 = -9(x - 3)$       C.  $y = -9(x + 3)$       D.  
 $y - 16 = -9(x + 3)$

**Câu 4:**  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{2-n}$  là:

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

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  (C). Tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng  $x + 3y + 2 = 0$  tại tiếp điểm có hoành độ  $x_0$  là:

- A.  $x_0 = -2$       B.  $x_0 = 0 \vee x_0 = -2$       C.  $x_0 = 0 \vee x_0 = 2$       D.  $x_0 = 0$

**Câu 6:** Hàm số  $y = x^3 + 2x^2 + 4x + 5$  có đạo hàm là:

- A.  $y = 3x^2 + 4x + 4 + 5$     B.  $y = 3x^2 + 2x + 4.$     C.  $y = 3x + 2x + 4.$     D.  $y' = 3x^2 + 4x + 4.$

**Câu 7:** cho hàm số:  $f(x) = \begin{cases} ax + 3 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^2 + x - 1 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$  để  $f(x)$  liên tục trên tập  $\mathbb{R}$  thì  $a$  bằng?

- A. -2    B. 0    C. -1    D. 1

**Câu 8:** Cho hàm số  $f(x) = x^5 + x - 1$ . Xét phương trình:  $f(x) = 0$  (1) trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

- A. (1) có nghiệm trên  $\mathbb{R}$     B. (1) có nghiệm trên khoảng  $(-1; 1)$   
C. (1) có nghiệm trên khoảng  $(0; 1)$     D. (1) Vô nghiệm

**Câu 9:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh  $a$  và các cạnh bên bằng nhau,  $SA = a$ . Số đo của góc giữa AC và mặt phẳng (SBD) là:

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

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số  $y = 1 - \cot^2 x$  bằng:

- A.  $-2\cot x$     B.  $-\cot^3 x$     C.  $-2\cot x(1 + \cot^2 x)$     D.  $2\cot x(1 + \cot^2 x)$

**Câu 11:** Cho hình lập phương ABCD.EFGH có cạnh bằng  $a$ . Tính theo  $a$  tích sau

$$\overline{AB} \cdot \overline{GE}.$$

- A.  $-a^2.$     B.  $\frac{a^2\sqrt{6}}{2}$     C.  $a^2$     D.  $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$

**Câu 12:** Vi phân của hàm số  $y = 5x^4 - 3x + 1$  là:

- A.  $dy = (20x^3 + 3x)dx$     B.  $dy = (20x^3 - 3x)dx$   
C.  $dy = (20x^3 - 3)dx$     D.  $dy = (20x^3 + 3)dx$

**Câu 13:** Đạo hàm của biểu thức  $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 4}$  là:

- A.  $\frac{2(x-1)}{\sqrt{x^2 - 2x + 4}}$     B.  $\frac{2x-2}{\sqrt{x^2 - 2x + 4}}$     C.  $\frac{x-1}{\sqrt{x^2 - 2x + 4}}$     D.  $\frac{x^2 - 2x + 4}{2\sqrt{x^2 - 2x + 4}}$

**Câu 14:** Trong các dãy số sau, dãy số nào có giới hạn hữu hạn?

A.  $u_n = \frac{1}{\sqrt{n^2-2} - \sqrt{n^2+4}}$

B.  $u_n = \frac{2n^3 - 11n + 1}{n^2 - 2}$

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

D.  $u_n = \sqrt{n^2 + 2n} - n$

**Câu 15:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, AB=BC=a và  $SA \perp (ABC)$ . Góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) bằng  $45^\circ$ . Tính SA?

A.  $2a$

B.  $a\sqrt{2}$

C.  $a$

D.  $a\sqrt{3}$

**Câu 16:** Hàm số  $f(x) = \sin 3x$  có đạo hàm  $f'(x)$  là:

A.  $3\cos 3x$ .

B.  $-\cos 3x$ .

C.  $-3\cos 3x$ .

D.  $\cos 3x$ .

**Câu 17:** Cho hình hộp ABCD.EFGH. Kết quả của phép toán  $\overline{BE} - \overline{CH}$  là:

A. 0

B.  $\overline{BH}$

C.  $\vec{0}$

D.  $\overline{HE}$

**Câu 18:**  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+2x} - \sqrt{1+6x}}{x} = -\frac{m}{n}$ , trong đó m, n là các số tự nhiên,  $\frac{m}{n}$  tối giản. Giá trị của biểu thức  $A = m + n$  là:

A. 10

B. 11

C. 9

D. 8

**Câu 19:** Hoàng độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{x^2 - 1}$  bằng:

A. Đáp số khác

B. 1

C. -1

D. 0

**Câu 20:** Cho hình chóp S.ABCD có  $SA \perp (ABCD)$  đáy ABCD là hình thoi cạnh bằng a và  $\hat{B} = 60^\circ$ . Biết SA= 2a. Tính khoảng cách từ A đến SC

A.  $\frac{4a\sqrt{3}}{3}$

B.  $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$

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

D.  $\frac{5a\sqrt{6}}{2}$

**Câu 21:** Vi phân của hàm số  $y = \sin^2 3x$  là:

A.  $dy = 3\sin 6x dx$

B.  $dy = \sin 6x dx$

C.  $dy = 6\sin 3x dx$

D.  $dy = 3\cos^2 x dx$

**Câu 22:** Chọn công thức đúng:

A.  $\cos(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{|\vec{u} \cdot \vec{v}|}{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|}$     B.  $\cos(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|}{\vec{u} \cdot \vec{v}}$     C.  $\cos(\vec{u}, \vec{v}) = \left| \frac{\vec{u} \cdot \vec{v}}{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|} \right|$     D.

$\cos(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\vec{u} \cdot \vec{v}}{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|}$

**Câu 23:** Đạo hàm  $y' = \left(\frac{2x-1}{x+2}\right)'$  là:

A.  $y' = \frac{-5}{(x+2)^2}$     B.  $y' = \frac{5}{(x+2)^2}$     C.  $y' = \frac{3}{(x+2)^2}$     D.  $y' = \frac{2}{(x+2)^2}$

**Câu 24:** Cho tứ diện OABC, trong đó OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và OA = OB = OC = a. Khoảng cách giữa OA và BC bằng bao nhiêu?

A.  $\frac{a}{2}$     B. a    C.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$     D.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

**Câu 25:**  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 3x + 2}{(x-2)^2}$  là:

A. 2    B. 1    C. 0    D.  $\infty$

**Câu 26:** Tổng  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots$  là:

A. 4    B. 1    C. 2    D.  $\infty$

**Câu 27:** Một vật chuyển động với phương trình  $S(t) = 4t^2 + t^3$ , trong đó  $t > 0$ , t tính bằng s, S(t) tính bằng m/s. Tìm gia tốc của vật tại thời điểm vận tốc của vật bằng 11.

A. 14 m/s<sup>2</sup>    B. 12 m/s<sup>2</sup>    C. 11 m/s<sup>2</sup>    D. 13 m/s<sup>2</sup>

**Câu 28:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng a. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABCD) trùng với trung điểm H của cạnh AB. Biết tam giác SAB là tam giác đều. Số đo của góc giữa SA và CD là:

A. 60<sup>0</sup>    B. 45<sup>0</sup>    C. 30<sup>0</sup>    D. 90<sup>0</sup>

**Câu 29:**  $\lim(\sqrt{n^2+1} - n)$  là:

A.  $\infty$     B. 1/2    C. 1    D. 0

**Câu 30:** cho hàm số:  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$  để  $f(x)$  liên tục tại điểm  $x_0 = 1$  thì  $m$  bằng?

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

**Câu 31:**  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt[3]{3x-7} - x + 3}{3 - \sqrt{x+4}} = 4 + \frac{m}{n}$ , trong đó  $m, n$  là các số tự nhiên,  $\frac{m}{n}$  tối giản, thì giá trị  $\frac{m}{n}$  là:

- A.  $\frac{3}{5}$                       B.  $\frac{9}{20}$                       C.  $\frac{1}{2}$                       D.  $\frac{11}{20}$

**Câu 32:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  $y = \sqrt{1-x}$  là:

- A.  $y = \frac{1}{2\sqrt{1-x}}$                       B.  $y = -\frac{1}{\sqrt{1-x}}$                       C.  $y = -\frac{1}{4(1-x)\sqrt{1-x}}$                       D.  $y = \frac{1}{\sqrt{1-x}}$

**Câu 33:**  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt[3]{1-x}}{x} = \frac{m}{n}$ , trong đó  $m, n$  là các số tự nhiên,  $\frac{m}{n}$  tối giản. Tính  $A = 2m - n$  bằng:

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

**Câu 34:** Cho tứ diện đều ABCD cạnh  $a$ . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) bằng bao nhiêu?

- A.  $a \frac{\sqrt{6}}{3}$                       B.  $a \frac{\sqrt{6}}{2}$                       C.  $a\sqrt{2}$                       D.  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

**Câu 35:** Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = f(x) = -x^3 + x$  tại điểm  $M(-2; 8)$ . Phương trình của (d) là

- A.  $y = -11x + 30$                       B.  $y = 13x + 34$                       C.  $y = -11x - 14$                       D.  $y = 13x - 18$

**Câu 36:**  $\lim_{x \rightarrow 3} (5x^2 - 7x)$  là:

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

**Câu 37:** Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào là - 1 ?

A.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} - x)$     B.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} + x)$     C.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} + x)$     D.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} - x)$

**Câu 38:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 8x + 1$  (C) song song với đường thẳng (d):  $y = x + 28$  là:

A.  $y = x - 4$     B.  $\begin{cases} y = x - 4 \\ y = x + 28 \end{cases}$     C.  $y = x - 2$     D. Không tồn tại

**Câu 39:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, đáy có tâm O và cạnh bằng a, cạnh bên bằng a. Khoảng cách từ O đến (SAD) bằng bao nhiêu?

A.  $\frac{a}{\sqrt{6}}$     B.  $\frac{a}{2}$     C. a    D.  $\frac{a}{\sqrt{2}}$

**Câu 40:** Cho hình lập phương ABCD.EFGH. Góc giữa cặp vectơ  $\overrightarrow{AF}$  và  $\overrightarrow{EG}$  bằng:

A.  $30^\circ$ .    B.  $60^\circ$ .    C.  $90^\circ$ .    D.  $0^\circ$ .

----- HẾT -----

712	1	D
712	2	B
712	3	D
712	4	A
712	5	B
712	6	D
712	7	A
712	8	D
712	9	B
712	10	D

712	11	A
712	12	C
712	13	C
712	14	D
712	15	B
712	16	A
712	17	C
712	18	A
712	19	D
712	20	B
712	21	A
712	22	D
712	23	B
712	24	C
712	25	D
712	26	C
712	27	A
712	28	A
712	29	D
712	30	C
712	31	C
712	32	C
712	33	B
712	34	A
712	35	C
712	36	C
712	37	B
712	38	A
712	39	D
712	40	B