

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. ∞ 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° B. 90° C. 45° D. 60°

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° . 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: