

Họ và tên học sinh: Hồ Trần Phương Duyên Lớp 11A12

Phần 1: Trắc nghiệm

Câu 1. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^3 + n + 1}{2n^3 - n + 3}$ là:

- A. $-\infty$. B. 0 C. $+\infty$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + 2020$

- A. $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} + 2020$ B. $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$
C. $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} + 2020$ D. $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$

Câu 3. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = 2x^4$

- A. $f'(x) = 4x^3$ B. $f'(x) = 2x^3$
C. $f'(x) = 24x^2$ D. $f'(x) = 8x^3$

Câu 4. Tìm hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ tại điểm $M(1; 2)$

- A. $k = -3$. B. $k = 2$. C. $k = 12$. D. $k = 1$.

Câu 5. Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2$. tính $f'(-1)$

- A. -8 . B. 4 . C. 2 . D. 3 .

Câu 6. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm $M(x_0; y_0)$ là

- A. $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$ B. $y = f'(x_0)(x - x_0) - y_0$
C. $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$ D. $y = f(x_0)(x - x_0) + y_0$

Câu 7. Tính đạo hàm của hàm số $y = x^4 - 4x^3$

- A. $y' = 4x^3 - 12x$ B. $y' = 5x^4 - 12x^3$
C. $y' = 4x^3 - 12x^2$ D. $y' = x^3 - 3x$

Câu 8. Tính đạo hàm của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$

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

Câu 9. Cho hàm số $y = 2x - 3$. tính $y'(3)$

- A. $y'(3) = 3$. B. $y'(3) = 6$.
C. $y'(3) = 0$. D. $y'(3) = 2$.

Câu 10. Đặt $u = u(x); v = v(x)$. Chọn khẳng định đúng

A. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + v'u}{v^2}$ **B.** $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + v'u}{v}$

C. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$ **D.** $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + v'u}{v}$

Câu 11. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + 3x + 1)$

- A.** 5 **B.** $+\infty$ **C.** 1 **D.** 0

Câu 12. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + x - 1)$

- A.** -1 **B.** 6 **C.** 5 **D.** $+\infty$

Câu 13. Cho hàm số $y = 5x - 2$. tính $y'(2)$

- A.** $y'(2) = 8$. **B.** $y'(2) = 0$.
C. $y'(2) = 5$. **D.** $y'(2) = 10$.

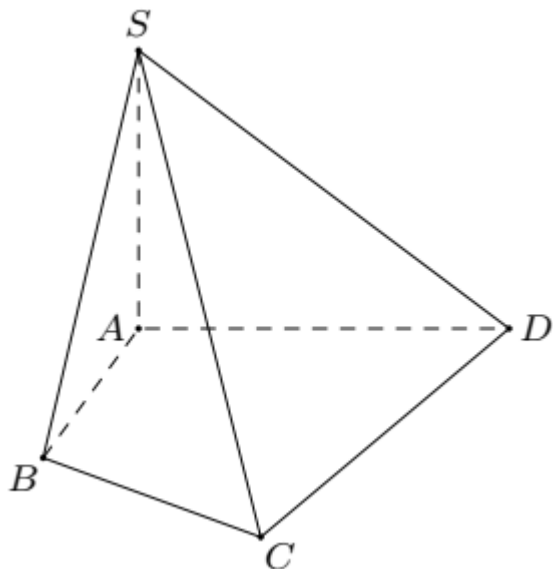
Câu 14. Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{3}{n}\right)$

- A.** 4 **B.** 1 **C.** 3 **D.** $+\infty$

Câu 15. Cho hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 4$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm $M(1;2)$ có hệ số góc là

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

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Khi đó góc giữa SC và (ABCD) bằng góc nào dưới đây?



- A.** $\angle SCA$ **B.** $\angle SAC$ **C.** $\angle SDA$ **D.** $\angle SBA$

Câu 17. Cho tứ diện đều ABCD. Góc giữa 2 đường thẳng AB và CD là

- A.** 30° **B.** 45° **C.** 60° **D.** 90°

Câu 18. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $A(2;5)$. Phép tịnh tiến theo vec tơ $\vec{v} = (1;2)$ biến A thành điểm có toạ độ là:

- A.** (3;1) **B.** (1;6) **C.** (3;7) **D.** (4;7)

Câu 19. Điểm nào sau đây là ảnh của $M(4;5)$ qua phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90^0 ?

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

Câu 20. Số cạnh của lăng trụ tam giác là

- A. 6 B. 8 C. 9 D. 7

II. Phần Tự Luận

Câu 1. Viết phương trình tiếp tuyến của (C): $y = f(x) = x^3$ tại điểm $M(1;1)$

Câu 2. Xét tính liên tục của hàm số sau tại $x = 1$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & (x \neq 1) \\ 2 & (x = 1) \end{cases}$$

Câu 3. Cho hàm số $y = x^2 - 2x$

- Tính y'
- Giải bất phương trình $y' > 0$

Câu 4. Tính đạo hàm của hàm số $y = \sin x + \cos x$

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$.

- Chứng minh $BC \perp (SAB)$
- Tính góc giữa (SBC) và $(ABCD)$