

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (2,0 điểm): Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^3 - 4x^2 + 1}{3x - 2x^4}$ (1 điểm)

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - 6}{2x - \sqrt{5x^2 - 4}}$ (1 điểm)

Câu 2 (1,0 điểm): Tìm m để hàm số sau liên tục tại điểm $x_0 = -3$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3 - 2x - x^2}{12 + 4x} & \text{khi } x \neq -3 \\ 4 - \frac{2m}{3} & \text{khi } x = -3 \end{cases}$$

Câu 3 (2,0 điểm): . Tính đạo hàm của các hàm số sau

a) $y = -3 \cos(4x + 2) + 5 \sin(-2x + 3)$ (1 điểm)

b) $y = (-2x + 1)\sqrt{-3x + 2}$ (1 điểm)

Câu 4 (1,0 điểm): Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2$ tại điểm có hoành độ bằng -1

Câu 5 (1,0 điểm):Viết phương trình tiếp tuyến của (C): $y = \frac{2x-1}{x+3}$ biết tiếp tuyến song song với

đường thẳng $d: y = \frac{1}{7}x - 1$?

Câu 6 (1,0 điểm): Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, $SB \perp (ABCD)$ và $SA = \sqrt{7}a$.

a) Chứng minh rằng: $AC \perp SD$? (1 điểm)

b) Tính góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng đáy ? (1 điểm)

c) Gọi M là trung điểm AD. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SCM) và mặt phẳng đáy? (1 điểm)

-----Hết-----