

ĐỀ A

Bài 1 (2 điểm): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại $x_0 = -2$

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

Bài 2 (3 điểm): Tính đạo hàm của các hàm số sau

a. $y = \frac{x^5}{5} + 3x^2 - 6\sqrt{x} + \frac{2}{x}$.

b. $y = \frac{2x^3 - x + 7}{3x + 4}$

c. $y = (5x^2 + 3x + 1)^4$

d. $y = \cos(5x^3 + \tan x)$

Bài 3 (1 điểm): Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + x^2 + x - 5$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số, biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 6.

Bài 4 (1 điểm): $y = \frac{x-3}{x+2}$ chứng minh $(y-1).y'' - 2.(y')^2 = 0$

Bài 5 (3 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy $(ABCD)$.

Cho $SA = 12a$, $AB = 6a$, $AD = 8a$. Gọi M là trung điểm SA .

a) Chứng minh CD vuông góc với (SAD)

b) Tính góc giữa SC và $(ABCD)$

c) Tính góc giữa (SBD) và $(ABCD)$

d) Tính khoảng cách giữa AB và MC .

-----HẾT-----