



KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NK 2021-2022

Môn: **Toán** Thời gian: **60 phút**

Lớp : **11TH2.**

Câu 1:(1.5 điểm) Tính các giới hạn sau

a. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 5x - 14}{x - 2}.$

b. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 3x + 1} + x).$

Câu 2:(1 điểm) Xét tính liên tục của hàm số sau tại $x_0 = -1$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{3-x}-2}{x^2-1} & \text{nếu } x < -1 \\ x + \frac{9}{8} & \text{nếu } x \geq -1. \end{cases}$$

Câu 3:(0.5 điểm) Chứng minh rằng phương trình $x^{50} + 2x - 1 = 0$ có ít nhất một nghiệm.

Câu 4:(2.5 điểm) Tìm đạo hàm của các hàm số sau

a. $y = 5x^2 + 2\sqrt{x}.$

b. $y = \frac{3x^2 + x + 1}{2x^2 - 5x + 6}.$

c. $\sqrt{x^2 + 1} \cdot \cos x.$

Câu 5:(1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến Δ của đồ thị hàm số $y = \sqrt{3x+1}$, biết rằng tiếp tuyến này có hệ số góc $k = \frac{3}{2}$.

Câu 6:(3.5 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SB vuông góc với mặt đáy và $SB = 2a$.

a. Chứng minh $(SCD) \perp (SBC)$.

b. Chứng minh $AC \perp SD$.

c. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$.

d. Tính khoảng cách từ G đến mặt phẳng (SCD) với G là trọng tâm của tam giác ACD .

- HẾT -