

Câu 6. Tính (bằng định nghĩa) đạo hàm của mỗi hàm số sau tại các điểm đã chỉ ra :

a) $y = x^2 + x$ tại $x_0 = 1$;

b) $y = \frac{1}{x}$ tại $x_0 = 2$;

c) $y = \frac{x+1}{x-1}$ tại $x_0 = 0$.

Câu 7. Chứng minh rằng hàm số $f(x) = \begin{cases} (x-1)^2 & \text{neu } x \geq 0 \\ -x^2 & \text{neu } x < 0 \end{cases}$

không có đạo hàm tại điểm $x = 0$ nhưng có đạo hàm tại điểm $x = 2$.

Câu 8. Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong $y = x^3$:

a) Tại điểm $(-1; -1)$;

b) Tại điểm có hoành độ bằng 2 ;

c) Biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng 3 .