

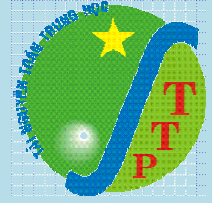
Gia sư toantuhoc.vn

Uy Tín - Chất Lượng – Chuyên Nghiệp

Nơi chấp cánh bay cao những ước mơ

Do PHẠM TRỌNG THƯ cựu giáo viên THPT Chuyên Nguyễn Quang Diêu, HƯỚNG DẪN

Địa chỉ dạy: 145 -147 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 2, Thành Phố Cao Lãnh tỉnh Đồng Tháp



Toán Chủ đề lớp 11.

ĐẠO HÀM

Bài 1. Bằng định nghĩa tính đạo hàm của hàm số tại điểm x_0 đã cho

a) $y = x^2 - 4x - 2, x_0 = 1.$

b) $y = \sqrt{x^2 - 2}, x_0 = -1.$

c) $y = \cos^2 x, x_0 = \frac{\pi}{4}.$

d) $y = x^3 - 2x + 1, x_0 = 3.$

Bài 2. Bằng định nghĩa tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ 0 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 0.$

Bài 3. Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = x^3 - 4x - 2.$

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

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

d) $y = \frac{x^2 + 4x - 3}{2x - 3}.$

e) $y = \frac{x - 1}{x^2 + 3x - 2}.$

f) $y = \frac{2}{x^2 + 3x + 4}.$

g) $y = (x + 4)(2x - 2)(3 - 4x).$

h) $y = \frac{2x^2 - 3x - 2}{x^2 + x + 1}.$

k) $y = \left(\frac{1+x}{1-x}\right)^2 + \left(\frac{1-x}{1+x}\right)^2.$

Bài 4. Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = (x^3 - 4x)^{32}.$

b) $y = \frac{2}{x\sqrt{x}}.$

c) $y = \frac{2+x}{\sqrt{2-x}}.$

d) $y = \frac{x}{\sqrt{5-x^2}}.$

e) $y = \frac{1}{(x^2 - x + 2)^4}.$

f) $y = \sqrt{\frac{x^2 + 2}{x}}.$

g) $y = \sqrt{\frac{2x+1}{2x-1}}.$

h) $y = \frac{|1-x|}{2+x}.$

k) $y = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}}.$

Bài 5. Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = \cot(\cos x).$

b) $y = x \cos^2 x.$

c) $y = \frac{1}{\sin x \cos x}.$

d) $y = \sqrt{\cos^2 2x + 1}.$

e) $y = \cos \sqrt{4 + x^2}.$

f) $y = \sqrt{1 + \tan\left(x + \frac{1}{x}\right)}$

Bài 6. Giải phương trình $y' = 0$ biết $y = \cos^2 x + \sin x$.

Bài 7. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$. Hãy giải bất phương trình $f'(x) \geq 3$.

Bài 8. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 - x}$. Hãy giải bất phương trình $f'(x) \geq f(x)$.

Bài 9. Cho hàm số $f(x) = x(x-1)(x-2)\dots(x-2020)$. Tính $f'(0)$.

Bài 10. Viết phương trình tiếp tuyến d của đường cong (C) : $y = f(x) = x^3 - x - 1$

a) Tại điểm $M(-1; -1)$.

b) Tại điểm có hoành độ bằng 2.

c) Biết d có hệ số góc bằng 2.

d) Biết d đi qua điểm $A(0; -1)$.

Cố gắng học tốt và luôn tu dưỡng đạo đức để cống hiến cho Tổ quốc nhé!