

Pochodna funkcji - ćwiczenia

Zad.1

Funkcja $f(x) = \frac{3x-1}{x^2+4}$ jest określona dla każdej liczby rzeczywistej x . Pochodna tej funkcji jest określona wzorem

A. $f'(x) = \frac{-3x^2 + 2x + 12}{(x^2 + 4)^2}$

B. $f'(x) = \frac{-9x^2 + 2x - 12}{(x^2 + 4)^2}$

C. $f'(x) = \frac{3x^2 - 2x - 12}{(x^2 + 4)^2}$

D. $f'(x) = \frac{9x^2 - 2x + 12}{(x^2 + 4)^2}$

Zad.2

Funkcja f określona jest wzorem $f(x) = \frac{x-1}{x^2+1}$ dla każdej liczby rzeczywistej x . Wyznacz równania stycznej do wykresu funkcji w punkcie $P = (1, 0)$.

Zad.3

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{x}{2x-8}$ dla każdej liczby rzeczywistej $x \neq 4$. Wówczas pochodna tej funkcji dla argumentu $x = \sqrt{2} + 4$ jest równa

A. $-\frac{1}{6}$

B. $\frac{\sqrt{2} + 2}{\sqrt{2}}$

C. -1

D. $2\sqrt{2}$

Zad.4

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{x^2}{x-4}$ dla każdej liczby rzeczywistej $x \neq 4$. Oblicz pochodną funkcji f w punkcie $x = 12$.

Zad.5

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{3x+1}{x^2+1}$ dla wszystkich liczb rzeczywistych x . Pochodna f' tej funkcji jest określona wzorem

A. $f'(x) = \frac{3}{2x}$

C. $f'(x) = \frac{-3x^2 - 2x + 3}{(x^2 + 1)^2}$

B. $f'(x) = \frac{-3x^2 - 2x + 3}{2x}$

D. $f'(x) = \frac{9x^2 + 2x + 3}{(x^2 + 1)^2}$