

Obliczyć pochodną funkcji

Obliczyć pochodną funkcji $f(x)$:

$$f(x) = \left(\frac{3}{x+7}\right)^2$$

Funkcję $f(x)$ można zapisać w postaci

$$f(x) = \left(\frac{3}{x+7}\right)^2 = (3 \cdot (x+7)^{-1})^2$$

Funkcja $f(x)$ jest funkcją złożoną.

$$f'(x) = 2 \cdot (3 \cdot (x+7)^{-1}) \cdot (-3 \cdot (x+7)^{-2})$$

$$f'(x) = 2 \cdot \frac{3}{x+7} \cdot \frac{(-3)}{(x+7)^2}$$

$$f'(x) = -\frac{18}{(x+7)^3}$$