

Aufgabe 12.29

Differenzieren Sie

a) $f(x) = 2x^4 - 3x^3 + 7x - 4$, b) $f(x) = \sqrt[3]{x+4}$, c) $f(x) = \sqrt{x+1}(x^2 + 1)$!

Lösung:

a) $f'(x) = 8x^3 - 9x^2 + 7$

b) $f'(x) = \frac{1}{3}(x+4)^{-2/3} = \frac{1}{3\sqrt[3]{(x+4)^2}}$

c) $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+1}}(x^2 + 1) + \sqrt{x+1} \cdot 2x = \frac{x^2 + 1 + 4x(x+1)}{2\sqrt{x+1}} = \frac{5x^2 + 4x + 1}{2\sqrt{x+1}}$