

Ableiten „bis der Arzt kommt“!!

Bestimme $f'(x)$ und versuche $f'(x)$ zu vereinfachen

$$a) f(x) = x^2(1 - 4x^3) \quad b) f(x) = \sqrt{x}(1 - \sqrt{x}) \quad c) f(x) = \sin(x)\sqrt{x} \quad d) f(x) = \frac{1}{x}(x^3 - 2x + 1)$$

$$d) f(x) = \frac{1}{x} \cos(x) \quad e) f(x) = \sin(x) \cos(x) \quad f) f(x) = (\sin(x))^2 \quad g) f(x) = (2x^2 - 3x)^2$$

$$h) f(x) = (3x^3 - 2x^2)^5 \quad i) f(x) = (\cos(x))^3 \quad j) f(x) = \frac{5}{\sqrt{x}} \quad k) f(x) = \frac{1}{x^2} - \frac{5}{x^4}$$

$$l) f(x) = \frac{\sqrt{x} - 3}{\sqrt{x} + 3} \quad m) f(x) = \frac{\sin(x) - x}{\cos(x) - x} \quad n) f(x) = \tan(x) \quad o) f(x) = \sqrt{\frac{1}{x}}$$

$$p) f(x) = \sqrt{x^2 - 1} \quad q) f(x) = \sqrt{x + \sqrt{x}} \quad r) f(x) = \left(\frac{x+2}{x}\right)^3 \quad s) f(x) = \sin\left(\frac{1}{x}\right)$$

$$t) f(x) = x\sqrt{x^3 + 1} \quad u) f(x) = \frac{16 - 4x^2}{2 - x} \quad v) f(x) = (\cos(4x))^3 \quad w) f(x) = \sum_{i=1}^3 (x+i)^2$$

$$x) f_t(x) = \frac{t}{(tx+1)^2} \quad y) f_t(x) = t^3x + x^2t^2 + tx^3 \quad z) f_t(x) = \frac{\sin(t)}{t}$$