

Machdichfit 0.1

Mathematik 11

Übungen zur Ableitungsfunktion 1

1. Bestimme $f'(x)$:

a) $f(x) = 2x^3$	b) $f(x) = \frac{1}{2}x^4$	c) $f(x) = -x^5$	d) $f(x) = \frac{1}{6}x^6$
e) $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x$	f) $f(x) = 4x^3 - 6x$	g) $f(x) = -2x(x^2 - 2)$	h) $f(x) = \frac{x^3 + 3x}{x}$

2. Bestimme $f'(x)$:

a) $f(x) = \frac{1}{2}(x^3 + 4x - 5)$	b) $f(x) = 2x^4 - \frac{1}{2}x^3 + 7x - 2$	c) $f(x) = x^3 + \frac{1}{x^3}$
d) $f(x) = -\frac{1}{2}$	e) $f(t) = x^3 \cdot 2t$	f) $f(x) = x^3 \cdot 2t$

3. Bestimme $f'(x)$:

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