

Mathematik mit der HBS12

Ableitung - Level 1



OBERBERGISCHER KREIS
BERUFSSKOLLEG
DIERINGHAUSEN

- ① Bestimme die Ableitungen von folgenden Funktionen. Die Lösungen findest Du zum Überprüfen auf der zweiten Seite.

a) $f(x) = x^2$

b) $f(x) = 5x^4$

c) $f(x) = -3x^2$

d) $f(x) = 2x^{-3}$

e) $f(x) = -0,1x^{10}$

f) $f(x) = 27x^3$

g) $f(x) = \frac{1}{6}x^6$

h) $f(x) = 12x^{-1}$

i) $f(x) = x$

j) $f(x) = 4$

k) $f(x) = 7x$

l) $f(x) = 0$

m) $f'(x) = 20x^3$

② Hier die Lösungen:

a) $f'(x) = 2x^1 = 2x$

b) $f'(x) = 5 \cdot 4x^3 = 20x^3$

c) $f'(x) = -3 \cdot 2x^1 = -6x$

d) $f'(x) = 2 \cdot (-3)x^{-4} = -6x^{-4}$

e) $f'(x) = -0,1 \cdot 10x^9 = -x^9$

f) $f'(x) = 27 \cdot 3x^2 = 81x^2$

g) $f'(x) = \frac{1}{6} \cdot 6x^5 = x^5$

h) $f'(x) = 12 \cdot (-1)x^{-2} = -12x^{-2}$

i) $f'(x) = 1$

j) $f'(x) = 0$

k) $f'(x) = 7$

l) $f'(x) = 0$

m) $f''(x) = 20 \cdot 3x^2 = 60x^2$