

**HÖHERE ABLEITUNGSREGELN (02A)**

Rückmeldung

**Differentialoperator**

Der Differentialoperator gibt dir an, nach welcher Variable du eine Funktion ableiten sollst.

 $\frac{d}{dx}$  → hier wird nach  $x$  abgeleitet! $\frac{d}{dk}$  → hier wird nach  $k$  abgeleitet!① Bestimmen Sie jeweils die Funktionsgleichung für die erste Ableitung (nach  $x$ ).

a)  $f(x) = e^{-14x}$

b)  $f(x) = 2 \cdot (-2x^3 - x)^5$

c)  $f(x) = \frac{3}{e^{4x}}$

d)  $f(x) = 4^x + x^2$

e)  $f(x) = e^{2x} + e^{-3x} + 5x$

f)  $f(x) = \frac{1}{x}$

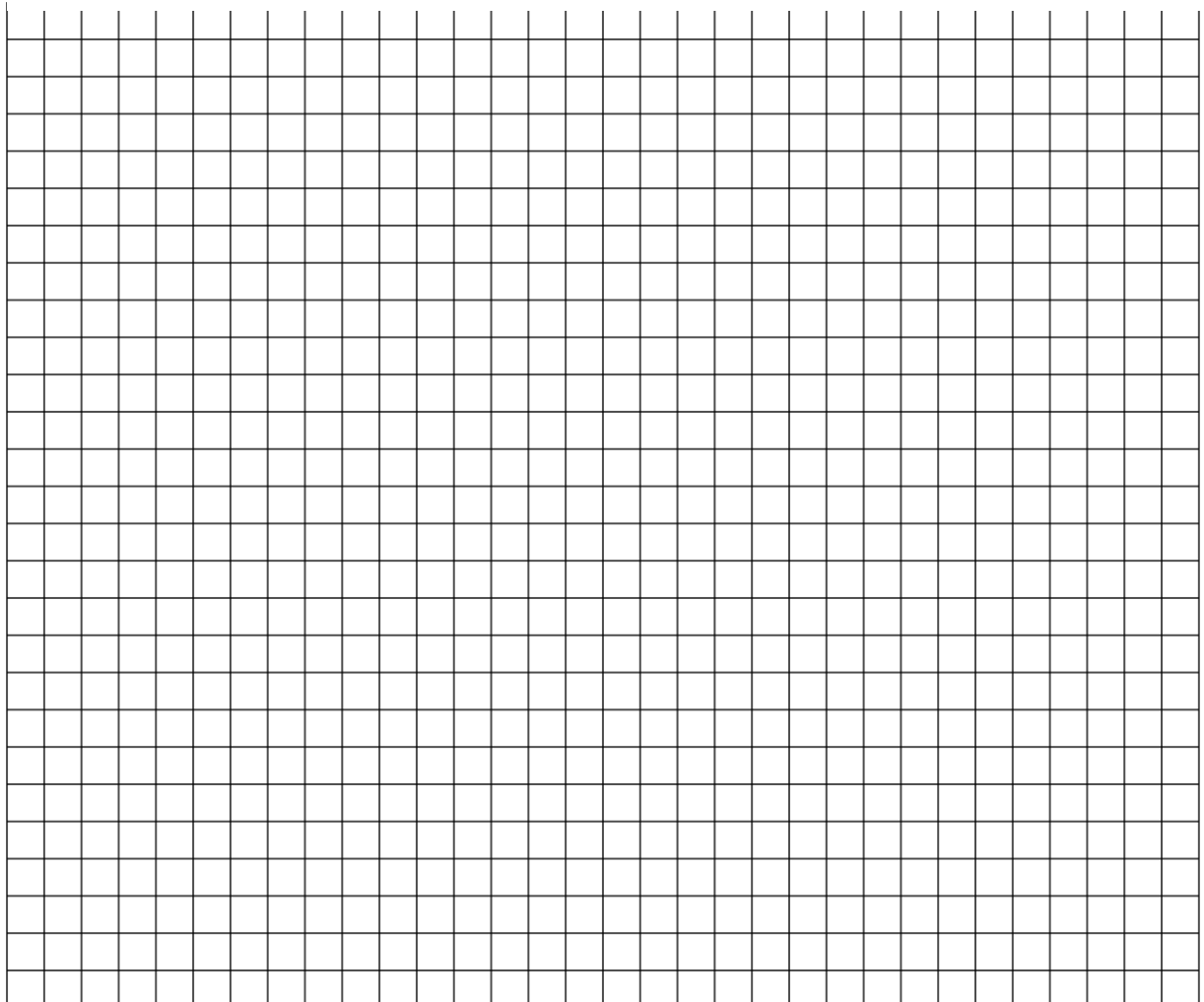
② Berechnen Sie.

a)  $\frac{d}{dx}(ax^2 + bx + c)$

b)  $\frac{d}{dx}e^x$

c)  $\frac{d}{dc}(b^2 \cdot c^3 + d^4)$

d)  $\frac{d}{dk}e^x$



**HÖHERE ABLEITUNGSREGELN (02B)**

Rückmeldung

**Differentialoperator**

Der Differentialoperator gibt dir an, nach welcher Variable du eine Funktion ableiten sollst.

 $\frac{d}{dx}$  → hier wird nach  $x$  abgeleitet! $\frac{d}{dk}$  → hier wird nach  $k$  abgeleitet!① Bestimmen Sie jeweils die Funktionsgleichung für die erste Ableitung (nach  $x$ ).

a)  $f(x) = e^{-20x}$

b)  $f(x) = 3 \cdot (-2x^4 + x)^5$

c)  $f(x) = \frac{4}{e^{5x}}$

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

e)  $f(x) = e^{3x} + e^{-x} + 4x$

f)  $f(x) = \frac{1}{x}$

② Berechnen Sie.

a)  $\frac{d}{dx}(ax^2 - bx - c)$

b)  $\frac{d}{dx}e^x$

c)  $\frac{d}{db}(b^2 \cdot c^3 + d^4)$

d)  $\frac{d}{dk}e^x$

