

HÖHERE ABLEITUNGSREGELN (01A)

Rückmeldung

- ① **Produktregel:** Bestimmen Sie jeweils die Funktionsgleichung für die erste Ableitung mithilfe der Produktregel.

a) $f(x) = x(1 + x^2)$ b) $f(x) = ax(ax^2 + b)$ c) $f(x) = (x^3 + 2) \cdot \frac{1}{x}$

- ② **Kettenregel:** Bestimmen Sie die Funktionsgleichung für die erste Ableitung mithilfe der Kettenregel.

$$f(x) = 3 \cdot \sqrt{4x - 8}$$

- ③ Bestimmen Sie jeweils die Funktionsgleichung für die erste Ableitung.

a) $f(x) = e^{-5x}$

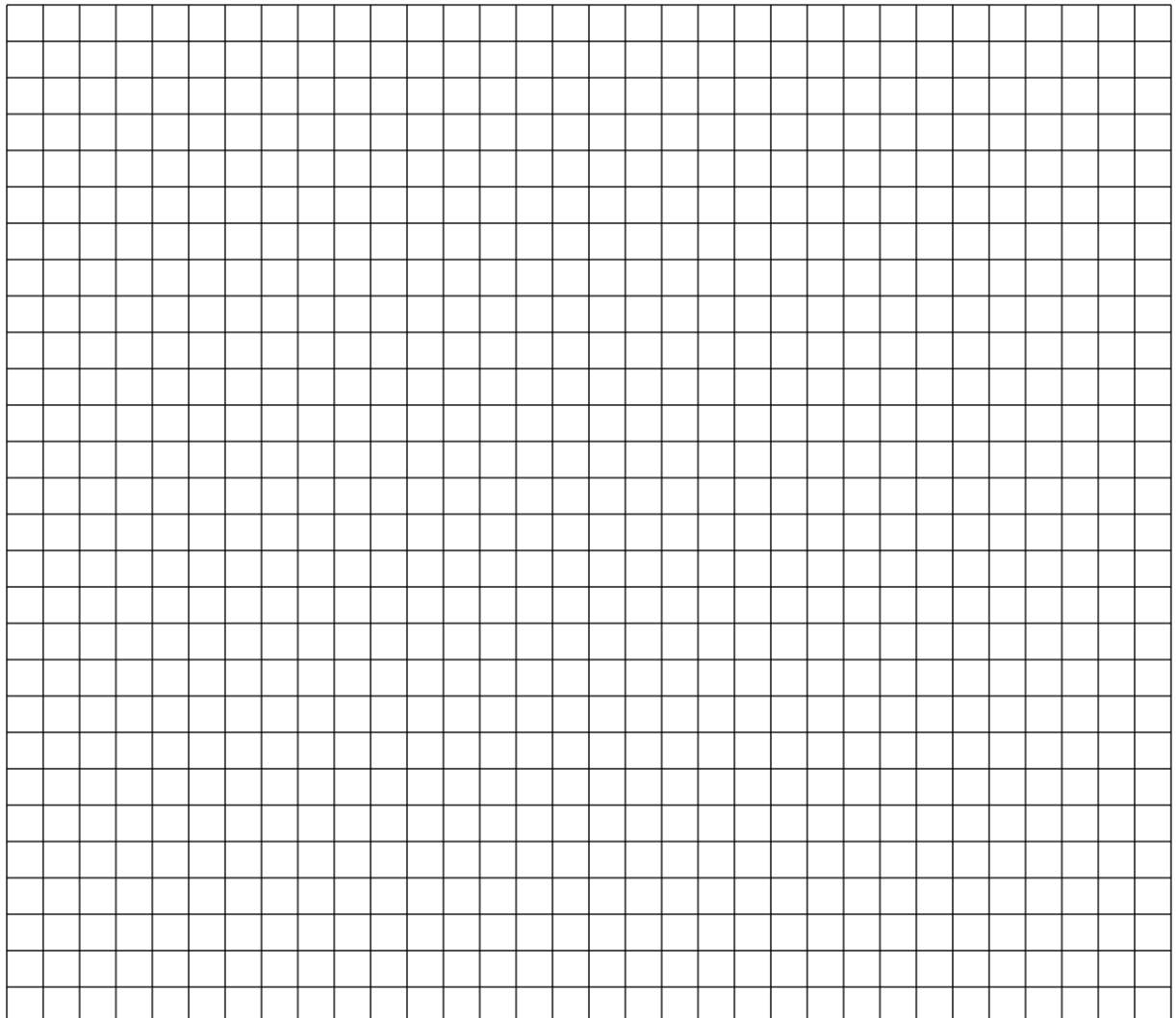
d) $f(x) = \frac{1}{e^{2x}}$

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

e) $f(x) = x^2 \cdot e^{-x}$

c) $f(x) = (1 - x) \cdot e^x$

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



HÖHERE ABLEITUNGSREGELN (01B)

Rückmeldung

- ④ **Produktregel:** Bestimmen Sie jeweils die Funktionsgleichung für die erste Ableitung mithilfe der Produktregel.

a) $f(x) = x(2 + x^3)$ b) $f(x) = ax(bx^3 + a)$ c) $f(x) = (x^2 + 1) \cdot \frac{1}{x}$

- ⑤ **Kettenregel:** Bestimmen Sie die Funktionsgleichung für die erste Ableitung mithilfe der Kettenregel.

$$f(x) = 5 \cdot \sqrt{2x + 6}$$

- ⑥ Bestimmen Sie jeweils die Funktionsgleichung für die erste Ableitung.

a) $f(x) = e^{-2x}$

d) $f(x) = x^2 \cdot e^{-x}$

b) $f(x) = \frac{1}{e^{2x}}$

e) $f(x) = (1 - x) \cdot e^x$

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

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

