Seite 1/2

## 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) 
$$f(x) = ax(ax^2 + b)$$

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

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

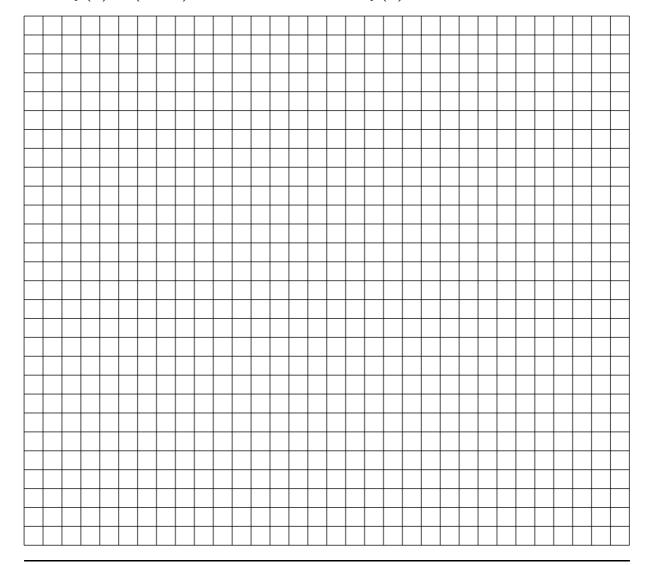
d) 
$$f(x)=rac{1}{e^{2x}}$$

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

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

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

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



Mathematik

## 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) 
$$f(x) = ax(bx^3 + a)$$

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

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

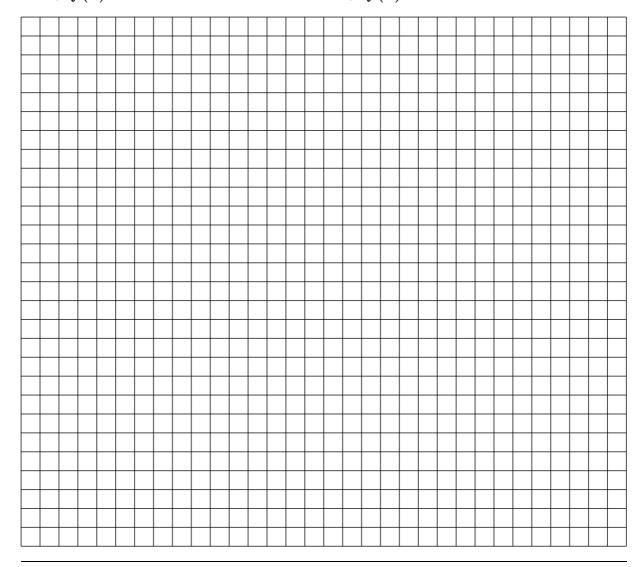
d) 
$$f(x) = x^2 \cdot e^{-x}$$

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

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

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

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



Mathematik

Seite 2/2