

Test: Ableitungsregeln

- ① **Potenzregel:** Bilden Sie die Ableitungsfunktion von f.

/ 4

a) $f(x) = x^2 \rightarrow f'(x) =$

c) $f(x) = x^{-2} \rightarrow f'(x) =$

b) $f(x) = x^5 \rightarrow f'(x) =$

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

- ② **Konstantenregel:** Bilden Sie die Ableitungsfunktion von g.

/ 2

a) $g(x) = 4 \rightarrow g'(x) =$

b) $g(x) = 98 \rightarrow g'(x) =$

- ③ **Summenregel:** Bilden Sie die Ableitungsfunktion von h.

/ 4

$h(x) = x^3 + x^5$

a) $h'(x) =$

$h(x) = x^4 + x^7$

c) $h'(x) =$

$h(x) = 1 - x$

b) $h'(x) =$

$h(x) = x \cdot (1 - x^3)$

d) $h'(x) =$

- ④ Bestimmen Sie die Funktionsgleichung von f' .

/ 8

$f(t) = x - t$

a) $f'(t) =$

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

c) $f'(x) =$

$f(x) = (1+x)(1-x)$

b) $f'(x) =$

$f(x) = x + x + x$

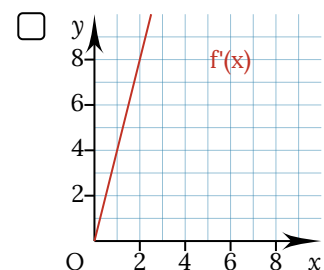
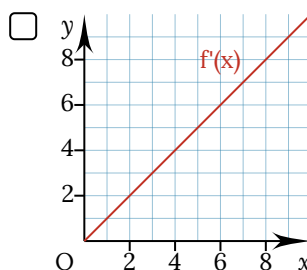
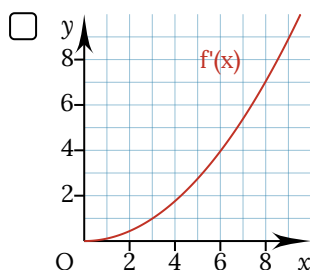
d) $f'(x) =$

- ⑤ Gegeben sei die Funktion $f(x) = 2x^2$.

/ 2

Welche von den 3 dargestellten Ableitungsfunktionen $f'(x)$ gehört zu $f(x)$?

Kreuzen Sie die Funktion im Kästchen links daneben an und begründen Sie ihre Entscheidung.



Punkte:

/ 20

Note