

Test: Ableitungsregeln

- ① **Potenzregel:** Bilden Sie die Ableitungsfunktion von f. / 4

a) $f(x) = x^2 \rightarrow f'(x) = \boxed{}$ c) $f(x) = x^{-2} \rightarrow f'(x) = \boxed{}$
 b) $f(x) = x^5 \rightarrow f'(x) = \boxed{}$ d) $f(x) = x^{3-2} \rightarrow f'(x) = \boxed{}$

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

a) $g(x) = 4 \rightarrow g'(x) = \boxed{}$ b) $g(x) = 98 \rightarrow g'(x) = \boxed{}$

- ③ **Summenregel:** Bilden Sie die Ableitungsfunktion von h. / 4

a) $h(x) = x^3 + x^5$
 $h'(x) = \boxed{}$

c) $h(x) = x^4 + x^7$
 $h'(x) = \boxed{}$

- ④ Bestimmen Sie die Funktionsgleichung von f' . / 8

b) $h(x) = 1 - x$
 $h'(x) = \boxed{}$

d) $h(x) = x \cdot (1 - x^3)$
 $h'(x) = \boxed{}$

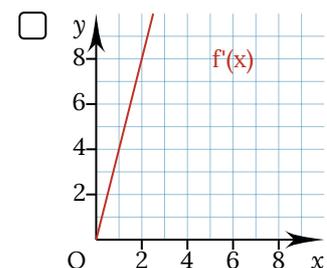
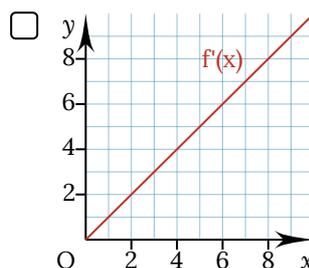
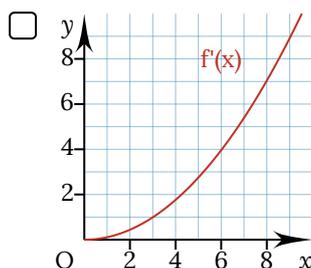
a) $f(t) = x - t$
 $f'(t) = \boxed{}$

c) $f(x) = (x - 2)^2 + 4x$
 $f'(x) = \boxed{}$

- 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