

Name:

Datum:

Klapptest – Ableitungsregeln (Kettenregel 2)

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie. Bilde zu den gegebenen Funktionen die erste Ableitung.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse und notiere die Anzahl der richtigen Aufgaben.



1. $f(x) = \sin^2 x$

2. $f(x) = \cos^2 x$

3. $f(x) = (\tan x)^4$

4. $f(x) = \sin(2x + 1)$

5. $f(x) = \cos(x^2 + 1)$

6. $f(x) = \sqrt{2 \sin x}$

7. $f(x) = \sin(\sqrt{x})$

8. $f(x) = 2 \cos(x^3 + 5)$

9. $f(x) = \frac{1}{\cos x}$

10. $f(x) = \frac{1}{\sin^2 x}$

$$f'(x) = 2 \sin x \cos x$$

$$f'(x) = 2 \cos x (-\sin x)$$

$$f'(x) = 4 (\tan x)^3 \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$f'(x) = (\cos(2x + 1)) (+2)$$

$$f'(x) = (-\sin(x^2 + 1)) (2x)$$

$$f'(x) = \frac{\cos x}{\sqrt{2 \sin x}}$$

$$f'(x) = \frac{\cos(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}$$

$$f'(x) = (-2) \sin(x^3 + 5) (3x^2) \\ = (-6x^2) \sin(x^3 + 5)$$

$$f'(x) = \frac{\sin x}{\cos^2 x}$$

$$f'(x) = \frac{-2 \cos x}{\sin^3 x}$$

1. $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$; $D = \mathbb{R} \setminus]0; 2[$

2. $f(x) = \sqrt{25 - 9x^2}$; $D = [-1\frac{2}{3}; 1\frac{2}{3}[$

3. $f(x) = \sqrt{x^3 + x^2}$; $D = [-1; +\infty[$

4. $f(x) = \sqrt{5x^2}$; $D = \mathbb{R}$

5. $f(x) = \sqrt{100 - x^2}$; $D = [-10; 10]$

6. $f(x) = 2\sqrt{x^3 - 4x^2}$; $D = [4; +\infty[$

7.

$$f'(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x^2-2x}}; D = \mathbb{R} \setminus]0; 2[$$

$$f'(x) = \frac{-9x}{\sqrt{25-9x^2}}; D = [-1\frac{2}{3}; 1\frac{2}{3}[$$

$$f'(x) = \frac{3x^2+2x}{2\sqrt{x^3+x^2}}; D = [-1; +\infty[$$

$$f'(x) = \frac{5x}{\sqrt{5x^2}}; D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$$f'(x) = \frac{-x}{\sqrt{100-x^2}}; D = [-10; 10]$$

$$f'(x) = \frac{3x^2-8x}{4\sqrt{x^3-4x^2}}; D = [4; +\infty[$$