

## Ableitungen von Funktionen

Bestimmen Sie die ersten und zweiten Ableitungen zu folgenden Funktionen

Aufgaben:

1.

$$f(x) = \sin(x)$$

2.

$$f_1(x) = \sin(2x)$$

3.

$$f_2(x) = \sin(2x-3)$$

4.

$$f_3(x) = \sin(x^2)$$

5.

$$f_4(x) = \sin(4x^2)$$

6.

$$f_5(x) = \sin(4x^2+2x-3)$$

7.

$$f_6(x) = \sin(\sqrt{4x^2 + 2x - 3} - \sqrt{x})$$

1.

$$h_1(x) = \frac{1}{x}$$

2.

$$h_2(x) = \frac{1}{2x}$$

3.

$$h_3(x) = \frac{1}{x^2}$$

4.

$$h_4(x) = \frac{x}{x^2}$$

5.

$$h_5(x) = \frac{x+1}{x^2}$$

6.

$$h_6(x) = \frac{x}{x^2+1}$$

7.

$$h_7(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$$

8.

$$h_8(x) = \frac{x^2-1}{x^2+1}$$

9.

$$h_9(x) = \frac{5x^2-3x-4}{2x^2+7x+1}$$