

Ableitungen von Funktionen

Bestimmen Sie die ersten und zweiten Ableitungen zu folgenden Funktionen

Aufgaben:

1.

$$f(x) = e^x$$

2.

$$f_1(x) = e^{x-3}$$

3.

$$f_2(x) = e^{-2x+7}$$

4.

$$f_3(x) = e^{-x^2}$$

5.

$$f_4(x) = e^{-5x^3}$$

6.

$$f_5(x) = e^{6x^2+2x-3}$$

7.

$$f_6(x) = e^{\sqrt{2x-3}+6x}$$

1.

$$h_1(x) = \ln(x)$$

2.

$$h_2(x) = \ln(2x)$$

3.

$$h_3(x) = \ln(x^2)$$

4.

$$h_4(x) = x \cdot \ln(x) - x$$

5.

$$h_5(x) = \ln(x^2 - 5x + 1)$$

6.

$$h_6(x) = \ln(x^2 + e^{x^2})$$

7.

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

8.

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

9.

$$h_9(x) = \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right) + \frac{e^x - e^{-x}}{e^x - 2}$$