

Nullstellen ln-Funktionen

Aufgabe 1

$$f(x) = \ln(x)$$

Lösung

$$\begin{aligned}\ln(x) &= 0 && | e \\ x &= e^0 = 1\end{aligned}$$

$$N(1 | 0)$$

Aufgabe 2

$$f(x) = \ln(3x+5)$$

Lösung

$$\begin{aligned}\ln(3x+5) &= 0 && | e \\ 3x+5 &= e^0 = 1 \\ x &= -\frac{4}{3}\end{aligned}$$

$$N\left(-\frac{4}{3} | 0\right)$$

Aufgabe 3

$$f(x) = 2 \cdot \ln(4x-1)$$

Lösung

$$\begin{aligned}2 \cdot \ln(4x-1) &= 0 && |:2 \\ \ln(4x-1) &= 0 && | e \\ 4x-1 &= e^0 = 1 \\ x &= \frac{1}{2}\end{aligned}$$

$$N\left(\frac{1}{2} | 0\right)$$

Aufgabe 4

$$f(x) = \ln(2x+3) - 5$$

Lösung

$$\begin{array}{lcl} \ln(2x+3) - 5 = 0 & | +5 & \\ \ln(2x+3) = 5 & | e & \\ 2x+3 = e^5 & | -3 & | :2 \\ x = \frac{e^5-3}{2} & & \end{array}$$

$$N\left(\frac{e^5-3}{2} \mid 0\right)$$