

# Aufstellen von Funktionsgleichungen: Steckbriefaufgaben Teil 1

Typ "best." (boxed)

Eine ganz-rationale Funktion  
2. Grades geht durch A(0|0) B(1|2)  
C(-3|5)

Lösung (boxed)

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

(2. Grades 3 Unbekannte)

Im dem Text missen 3  
Angaben vorgeben sein

	Kurzform	Langform
A(0 0):	$f(0) = 0$	$0 = a \cdot 0^2 + b \cdot 0 + c$ I
B(1 2):	$f(1) = 2$	$2 = a \cdot 1^2 + b \cdot 1 + c$ II
C(-3 5):	$f(-3) = 5$	$5 = a \cdot (-3)^2 + b \cdot (-3) + c$ III

iv lösen das LGS mit dem Einsatz  
Verfahren

$$\begin{array}{l} \text{I} \\ \text{II} \\ \text{III} \end{array} \quad \begin{array}{l} 0 = c \\ 2 = a + b + c \\ 5 = 9a - 3b + c \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{I} \\ \text{II} \\ \text{III} \end{array} \quad \begin{array}{l} 0 = c \\ 2 = a + b + 0 \\ 5 = 9a - 3b + 0 \end{array}$$

$$a = 2 - b$$

$$\begin{array}{l} \text{I} \\ \text{II} \\ \text{III} \end{array} \quad \begin{array}{l} 0 = c \\ a = 2 - b \\ 5 = 9(2 - b) - 3b \end{array}$$

Keinrechnung

$$\begin{array}{l} \text{III} \\ \text{III} \\ \text{III} \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 = -54 + 27b - 3b \\ 5 = -54 + 24b \\ 59 = 24b \\ b = \frac{59}{24} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} +54 \\ \hline \cdot 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5 = 18 - 9b - 3b \\ -13 = -12b \\ b = \frac{13}{12} \end{array}$$

Wegen  $\underline{\underline{\Pi}}$   $a = 2 - b$

in 1

$$\underline{\underline{a}} = 2 - \frac{59}{24} = \frac{13}{12}$$

$$= \frac{48}{24} - \frac{59}{24} = \underline{\underline{+\frac{11}{24}}}$$

$$\underline{\underline{f(x) = -\frac{11}{24}x^2 + \frac{59}{24}x + 0}}$$

$$\underline{\underline{f(x) = \frac{11}{12}x^2 + \frac{13}{12}x + 0}}$$

Probe  $f(0) = 0$  ✓

$$f(1) = \frac{11}{12} + \frac{13}{12} = \frac{24}{12} = 2 \quad \checkmark$$

$$f(-3) = \frac{99}{12} - \frac{39}{12} = \frac{60}{12} = 5 \quad \checkmark$$