

## Rechnung

gesucht

## Beschreibung

$$f(x) = x^2 + px + q \quad \text{oder} \quad f(x) = x^2 + bx + c$$

geg:  $A(1|2)$  und  $B(4|-1)$

$$f(1) = 2 \Rightarrow 1 + b + c = 2 \quad \text{I.}$$

$$f(4) = -1 \Rightarrow 16 + 4b + c = -1 \quad \text{II.}$$

$$\text{I.} \quad \begin{array}{r} 1 + b + c = 2 \quad | -1 \\ \hline b + c = 1 \end{array}$$

$$\text{II.} \quad \begin{array}{r} 16 + 4b + c = -1 \quad | -16 \\ \hline 4b + c = -17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{I.} \quad b + c = 1 \\ \text{II.} \quad 4b + c = -17 \\ \hline \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \ominus$$

$$\text{I-II.} \quad \begin{array}{r} -3b = 18 \\ b = -6 \end{array} \quad | :(-3)$$

in I:  $\begin{array}{r} -6 + c = 1 \quad | +6 \\ \hline c = 7 \end{array}$

$$\Rightarrow f(x) = x^2 - 6x + 7$$

Probe:  $f(1) = 2$   $\begin{array}{r} 1 - 6 + 7 = 2 \\ 8 - 6 = 2 \end{array} \checkmark$

$$A(1|2) \quad y = x^2 + bx + c$$

Gleichungssystem  
aufstellen

Lösen durch Additions-  
bzw. Subtraktionsverfahren  
 $1 - (-17) = 1 + 17 = 18$

Lösung in I. oder II.  
einsetzen um die fehlende  
Variable  $c$  zu bestimmen  
Danach  $b$  und  $c$  in  
allgemeine Form  
einsetzen

Eventuell Probe machen