DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe gFVwhR

Geben Sie zu den folgenden Eigenschaften jeweils die Funktionsgleichung einer in x-Richtung verschobenen Parabel in der Form $f(x) = (x - d)^2$ an.

a) Der Scheitelpunkt ist $S(-6 \mid 0)$

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

b) Die Gerade $x = 5$ ist Symmetrieachse der Parabel.

$$\Rightarrow f(x) = (x - 5)^2$$

c) Der Punkt $P(2 \mid 16)$ liegt auf dem Graphen.

$$\begin{aligned} f(2) &= 16 \\ (2-d)^2 &= 16 && \mid \sqrt{} \\ 2 - d &= \pm 4 && \mid -2 \\ -d &= -2 \pm 4 && \mid \cdot(-1) \\ d &= 2 \mp 4 \\ d_1 &= -2 \quad \vee \quad d_2 = 6 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = (x + 2)^2 \quad \text{oder} \quad f(x) = (x - 6)^2$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**