

Quadratische Funktionen - Graph in Term SPF - Grundwissen



Wie bestimmt man den Funktionsterm $y(x) = a \cdot (x - x_s)^2 + y_s$ einer Quadratischen Funktion in Scheitelpunktform, genauer die Werte der drei Parameter a , x_s und y_s des Funktionsterms, wenn nur der Graph der Funktion, d.h. die Parabel bekannt ist?

Der Parameter a des Funktionsterms ist der Öffnungsfaktor der Parabel; der Parameter x_s die x -Koordinate des Scheitelpunktes und der Parameter y_s die y -Koordinate des Scheitelpunktes.

Zuerst bestimmt man den Wert des Parameters x_s :

- *Lies die x -Koordinate des Scheitelpunktes der Parabel ab.*

Dieser Wert ist der gesuchte Wert des Parameters x_s .

Dann bestimmt man den Wert des Parameters y_s :

- *Lies die y -Koordinate des Scheitelpunktes der Parabel ab.*

Dieser Wert ist der gesuchte Wert des Parameters y_s .

Schließlich bestimmt man den Wert des Parameters a :

- *Gehe vom Scheitelpunkt der Parabel aus horizontal um eine Einheit nach rechts.*
- *Gehe von diesem Punkt aus vertikal nach oben oder unten, bis Du wieder auf die Parabel triffst.*
- *Lies die ‚Länge‘ dieser vertikal gegangenen Strecke ab (falls die Parabel nach unten geöffnet ist, ist dieser Wert negativ)*

Dieser Wert ist der gesuchte Wert des Parameters a .