

Quadratische Funktionen Aufgabe 72

Wie groß ist a bei einer Funktion der Form $y = a(x - b)^2 + c$, wenn sie den Scheitelpunkt bei $(1|4)$ hat und durch den Punkt $(3|0)$ geht?

Die Scheitelpunktkoordinaten ergeben:

$$b = 1 \text{ und } c = 4$$

Die Punktkoordinaten ergeben:

$$x = 3 \text{ und } y = 0$$

Eingesetzt:

$$0 = a(3 - 1)^2 + 4$$

$$0 = 4a + 4 \quad | -4$$

$$4a = -4 \quad | :4$$

$$\mathbf{a = -1}$$