

## Quadratische Funktionen Aufgabe 24

Eine Parabel der Form  $y = ax^2$  geht durch den Punkt  $(0|0)$ . Liegen die Punkte  $P(-3|2)$  und  $Q(6|8)$  auf dieser Parabel?

Zur Ermittlung der Funktionsgleichung muss man davon ausgehen, dass P oder Q auf der Parabel liegt.

**Angenommen, P liegt auf der Parabel:**

Punkt  $(-3|2)$  bedeutet,  $x = -3$  und  $y = 2$ .

In  $y = ax^2$  eingesetzt:

$$2 = a * (-3)^2$$

$$2 = 9a \quad | :9$$

$$a = \frac{2}{9}$$

$$y = \frac{2}{9} x^2$$

Liegt Q auf der Parabel?

Punkt  $(6|8)$  bedeutet,  $x = 6$  und  $y = 8$ .

In  $y = \frac{2}{9} x^2$  eingesetzt:

$$8 = \frac{2}{9} * (6)^2$$

$$8 = \frac{2}{9} * 36$$

$$8 = 8$$

Wahre Aussage, **somit liegt Q auf der Parabel.**

