



 **Begriffe**

rechts, steigt, oben, x, verschobene,
lineare, 0, 2 Einheiten, 2, y,
umgedrehte, fällt, 5 Einheiten, 5,
unten, Parabel, 1, (-2|0), (-5|0), nicht,
geht, links, gespiegelte

① **Fülle die Lücken aus. Nutze die obenstehenden Begriffe.**

Gegeben ist die Funktion $f(x) = -(x + 2)^2$. Ihr Graph ist eine und Normalparabel. Er ist um nach auf der -Achse verschoben. Die Parabel ist nach geöffnet. Der Scheitelpunkt liegt bei S . Die Funktion bis $x = -2$ und für $x \geq -2$. Die Funktion besitzt Nullstelle.

② **Fülle die Lücken aus.**

Gegeben ist die Funktion $f(x) = -(x - 5)^2$. Ihr Graph ist eine und Normalparabel. Er ist um nach auf der -Achse verschoben. Die Parabel ist nach geöffnet. Der Scheitelpunkt liegt bei S . Die Funktion bis $x = 5$ und für $x \geq 5$. Die Funktion besitzt Nullstelle.

③ **Formuliere Aussagen über die Funktionen.**

a) $f(x) = -(x + 4)^2$

c) $f(x) = -(x - 1)^2$

b) $f(x) = (x - 1)^2$

d) $f(x) = (x + 8)^2$

④ **Berechne die Nullstellen der Funktionen mithilfe der p-q-Formel.**

a) $f(x) = x^2 + 3x - 10$

d) $l(x) = x^2 - 6x + 8$

b) $g(x) = x^2 + 6x - 27$

e) $k(x) = x^2 - 2x - 24$

c) $h(x) = x^2 + 2x - 48$

f) $t(x) = x^2 - 10x + 9$

**Quadratische Gleichungen**

Normalform: $x^2 + px + q = 0$

p-q-Formel:

$x_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$

