



Der **Scheitelpunkt** S einer quadratischen Funktion ist der höchste oder tiefste Punkt der Funktion. Er befindet sich in der Mitte der Nullstellen.



$$x_s = \frac{x_1 + x_2}{2} \text{ oder } x_s = -\frac{p}{2}$$

### Quadratische Gleichungen

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

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

① **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)  $t(x) = x^2 - 10x + 9$

② **Bestimme die Scheitelpunkte der Funktionen aus Aufgabe 1.**

