

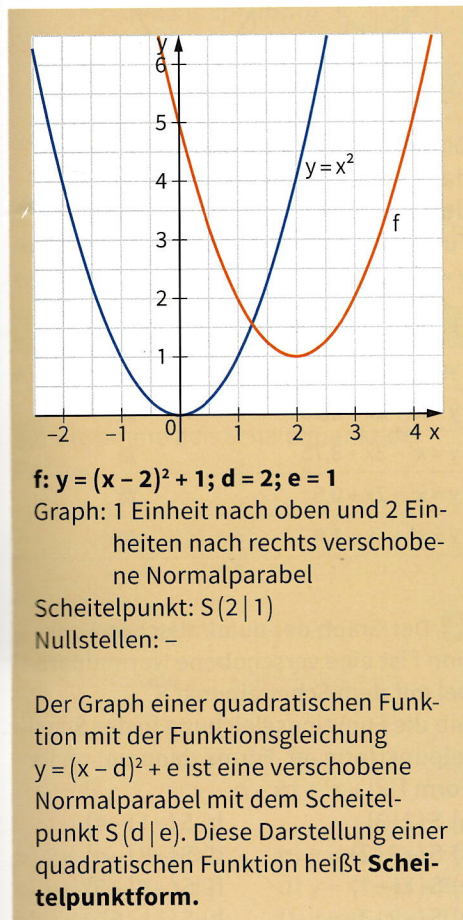
Verschobene Normalparabel $y = (x - d)^2 + e$

1 a) Die quadratische Funktion f hat die Funktionsgleichung $f(x) = (x - 3)^2 + 2$. Lege zu der angegebenen Funktion f eine Wertetabelle an mit x -Werten zwischen -1 und 7 .

b) Trage die Wertepaare als Punkte in ein Koordinatensystem ein und zeichne mithilfe deiner Schablone den Funktionsgraphen. Bestimme den Scheitelpunkt von f .

2 a) Die Funktionen f und g haben die Funktionsgleichungen $f(x) = (x + 3)^2 - 1$ und $g(x) = (x - 2)^2 - 4$. Lege für jede Funktion eine Wertetabelle an und zeichne mithilfe deiner Schablone die Graphen von f und g in ein Koordinatensystem.

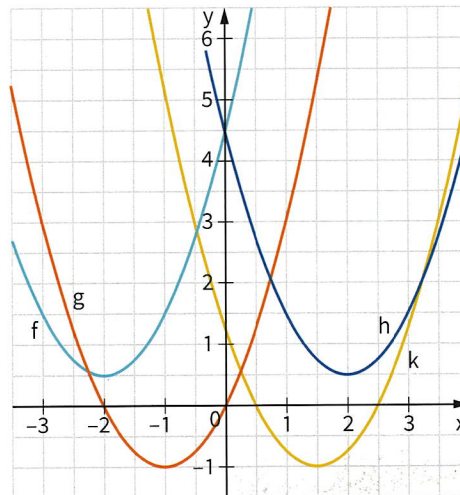
b) Bestimme die Scheitelpunkte von f und g und untersuche die Graphen auf Nullstellen.



3 Zeichne den Graphen der angegebenen Funktion. Bestimme zunächst den Scheitelpunkt.

- a) $y = (x - 2)^2 + 3$ b) $y = (x + 2)^2 + 1$
 c) $y = (x - 3)^2 - 2$ d) $y = (x + 4)^2 - 3$

4 a) Bestimme jeweils den Scheitelpunkt der eingezeichneten Parabeln.



b) Gib die Funktionsgleichungen der eingezeichneten Parabeln an.

5 Zeichne den Graphen der angegebenen Funktion und bestimme anhand des Graphen die Nullstellen. Mache die Probe, indem du die gefundenen x -Werte in die Funktionsgleichung einsetzt.

- a) $y = (x - 3)^2 - 4$
 b) $y = (x + 2,5)^2 - 9$
 c) $y = (x - 5)^2 - 6,25$
 d) $y = (x + 4)^2 - 12,25$

6 Zeichne den Graphen der angegebenen Funktion. Ermittle anhand des Graphen, an welchen Stellen die Funktion den angegebenen Funktionswert annimmt.

	Funktionsgleichung	Funktionswert
a)	$y = (x - 2,5)^2 + 3$	12
b)	$y = (x + 3,5)^2 + 1,5$	17,5
c)	$y = (x - 4)^2 - 7$	-3
d)	$y = (x + 5)^2 - 9$	-2,75