

Quadratische Funktion

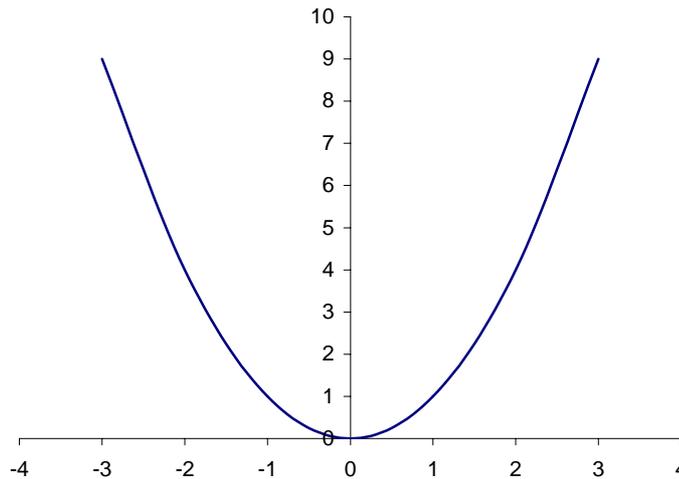
Der Funktionsterm einer quadratischen Funktion ist ein Polynom 2.Grades. Den Graph einer solchen Funktion nennt man **Parabel**.

Jedem Wert x wird ein Wert y zugeordnet. Meist ist für das Zeichnen von quadratischen Funktionen ein **Intervall** angegeben.

Zum Beispiel: Intervall: $x \in [-2, +2]$ oder $-2 \leq x \leq +2$

a.) Zeichne die Funktion $y = x^2$ im Intervall $-3 \leq x \leq 3$. Erstelle zuerst eine Wertetabelle!

x	y
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	



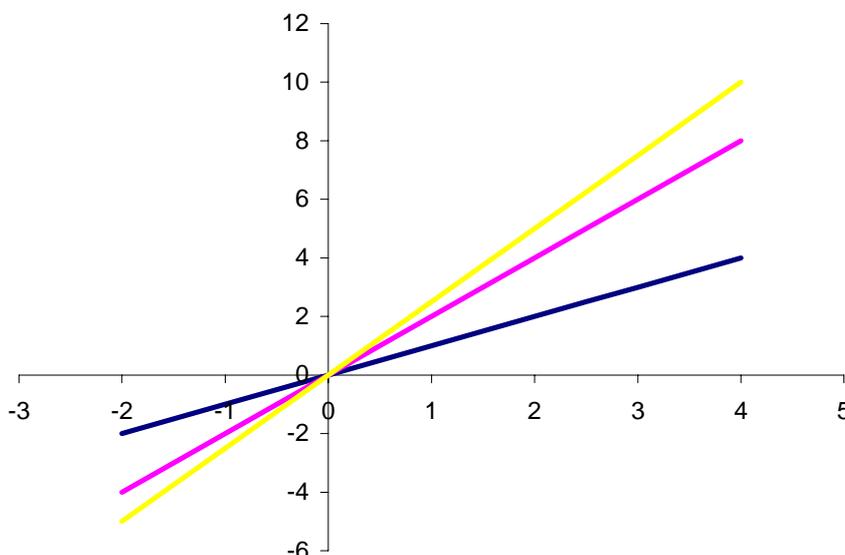
b.) Fertige für die folgenden Funktionen Tabellen an! Schreib auf, ob der Funktionsterm ein Polynom 1.Grades oder ein Polynom 2.Grades ist! Beschreibe den Verlauf der Funktion mit eigenen Worten.

(1) Intervall: $-2 \leq x \leq 4$, zeichne alle drei Funktionen in ein gemeinsames Koordinatensystem!

f: $y = x$

g: $y = 2x$

h: $y = 2,5x$

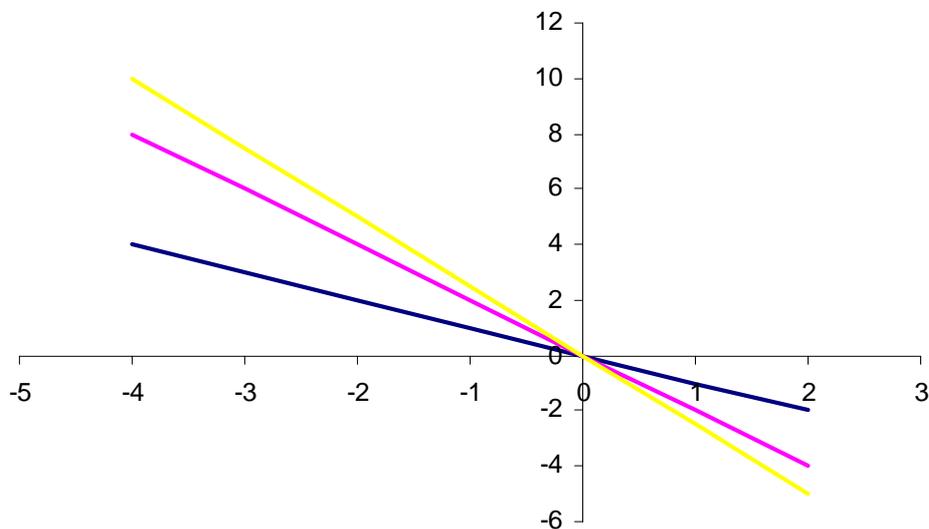


(2) Intervall: $-4 \leq x \leq 2$, zeichne alle drei Funktionen in ein gemeinsames Koordinatensystem!

f: $y = -x$

g: $y = -2x$

h: $y = -2,5x$



(3) Intervall: $-4 \leq x \leq 4$, zeichne alle drei Funktionen in ein gemeinsames Koordinatensystem! Einheiten: x-Achse: 1cm, y-Achse: 0,5cm.

f: $y = x^2 + 4$

g: $y = x^2 + 2$

h: $y = x^2 - 2$

