

Einführung quadratischer Funktionen und Gleichungen

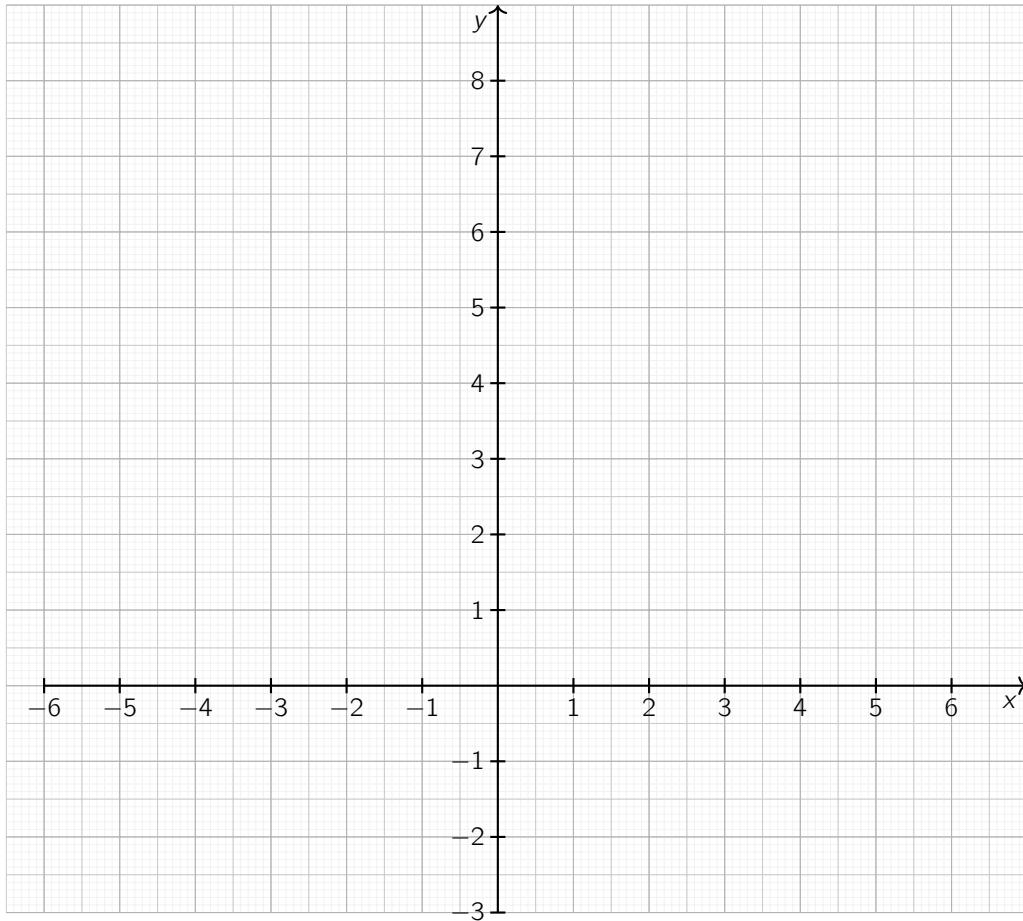
Graphen von Potenzfunktionen

Die Graphen der Potenzfunktionen $f(x) = x^n$ ($n \geq 2, n \in \mathbb{N}$) heißen **Parabeln**.

Für $f(x) = x^2$ handelt es sich um eine **Normalparabel**. Der **Scheitelpunkt** S einer Normalparabel ist derjenige Punkt, an dem die Normalparabel ihren kleinsten Wert annimmt.

Aufgabe 1. Fertige für die Funktionen $f(x) = x^2$, $g(x) = x^2 - 3$, $h(x) = (x + 1)^2$ und $i(x) = -x^2 + 6$ eine Wertetabelle **an** und **zeichne** die Funktionsgraphen in das vorbereitete Koordinatensystem.

x	-3,0	-2,5	-2,0	-1,5	-1,0	-0,5	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
$f(x)$													
$g(x)$													
$h(x)$													
$i(x)$													



Aufgabe 2. Beschreibe, wie die Graphen von g und h aus der Normalparabel (Graph von f) durch Verschiebungen hervor gegangen sind und gib den Scheitelpunkt der Parabeln an.

Aufgabe 3. Beschreibe, wie der Graph von i aus der Normalparabel hervor gegangen ist.

Aufgabe 4. Skizziere die Funktionsgraphen von $f(x) = x^2 - 2$ und $g(x) = (x + 4)^2$ in einem eigenen Koordinatensystem, ohne eine Wertetabelle zu benutzen.

