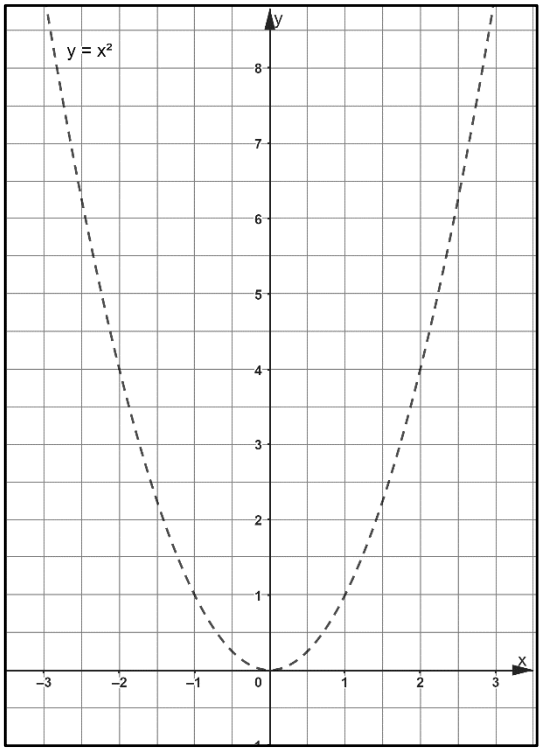
GG-Buch (Einheit-Code): _____

oder einzelnes Applet für diese Stunde:

https://www.geogebra.org/m/bykntmay



Ziel: Auswirkungen von Veränderungen im Funktionsterm auf den Graphen der quadratischen Funktion erkennen und mithilfe der Wertetabelle verstehen.

Funktionen mit Gleichungen der Form $f(x) = x^2 + e$

1. Vervollständige die Tabelle.

e	$f(x) = x^2 + e$	Scheitel
0		$S(0\|0)$
2		
	$f(x) = x^2 - 1$	
		$S(0\|3)$

2. Im Schaubild ist der Graph der Normalparabel ($e = 0$) eingezeichnet. Zeichne die drei restlichen Graphen in das Koordinatensystem rechts.

3. Vervollständige die Wertetabellen und beschrifte die Pfeile sinnvoll.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x) = x^2$							
$f(x) = x^2 + 2$							
$f(x) = x^2 - 1$							

Erkläre in eigenen Worten, wie die Funktionswerte $f(x) = x^2 + 2$ mit den Funktionswerten $f(x) = x^2$ zusammenhängen.

4. Merksatz

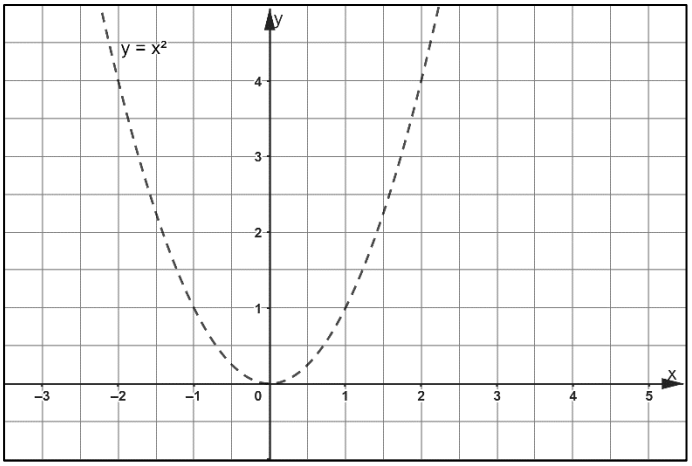
Satz

CC BY NC SA

Funktionen mit Gleichungen der Form $f(x) = (x - d)^2$

1. Vervollständige die Tabelle.

d	$f(x) = (x - d)^2$	Scheitel
0		$S(0\|0)$
2		
	$f(x) = (x+1)^2$ $= (x - (-1))^2$	
		$S(3\|0)$



2. Im Schaubild ist der Graph der Normalparabel ($d = 0$) eingezeichnet. Zeichne die drei restlichen Graphen in das Koordinatensystem rechts ein.

3. Vervollständige die Wertetabellen und ergänze selbstständig in beiden Tabellen weitere sinnvolle Pfeile.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x) = x^2$							

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

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x) = x^2$							

$f(x) = (x+1)^2$							

Erkläre in eigenen Worten, wie die Funktionswerte $f(x) = (x - 2)^2$ mit den Funktionswerten $f(x) = x^2$ zusammenhängen.

4. Merksatz

Satz

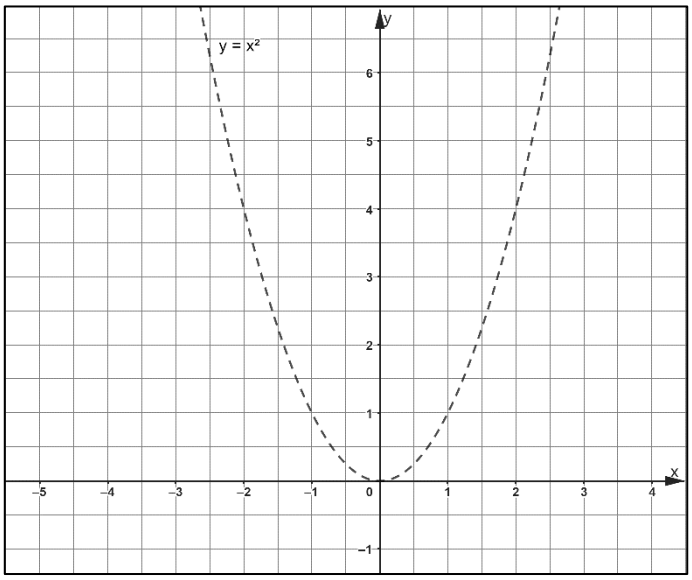
CC BY NC SA

Funktionen mit Gleichungen der Form $f(x) = (x-d)^2 + e$

1. Vervollständige die Tabelle.

d	e	$f(x) = (x-d)^2 + e$	Scheitel
0	0		$S(0\|0)$
1	2		
-3		$f(x) = (x+3)^2 + 1$	
			$S(-2\|-2)$

2. Zeichne die drei restlichen Graphen (für $d \neq 0$ bzw. $e \neq 0$) in das Koordinatensystem.



3. Vervollständige die Wertetabelle und ergänze selbstständig sinnvolle Pfeile.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x) = x^2$							

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

Erkläre in eigenen Worten, wie die Funktionswerte $f(x) = (x-1)^2 + 2$ mit den Funktionswerten von $f(x) = x^2$ zusammenhängen.

4. Merksatz

Satz