

Parabeln der Form $y = a(x + b)^2 + c$

Fall I: Parabel mit dem Scheitelpunkt im 1. Quadranten

$$(b < 0, c > 0)$$

Beispiel 1:

Funktionsgleichung: $y = 1 \cdot (x - 1)^2 + 2$

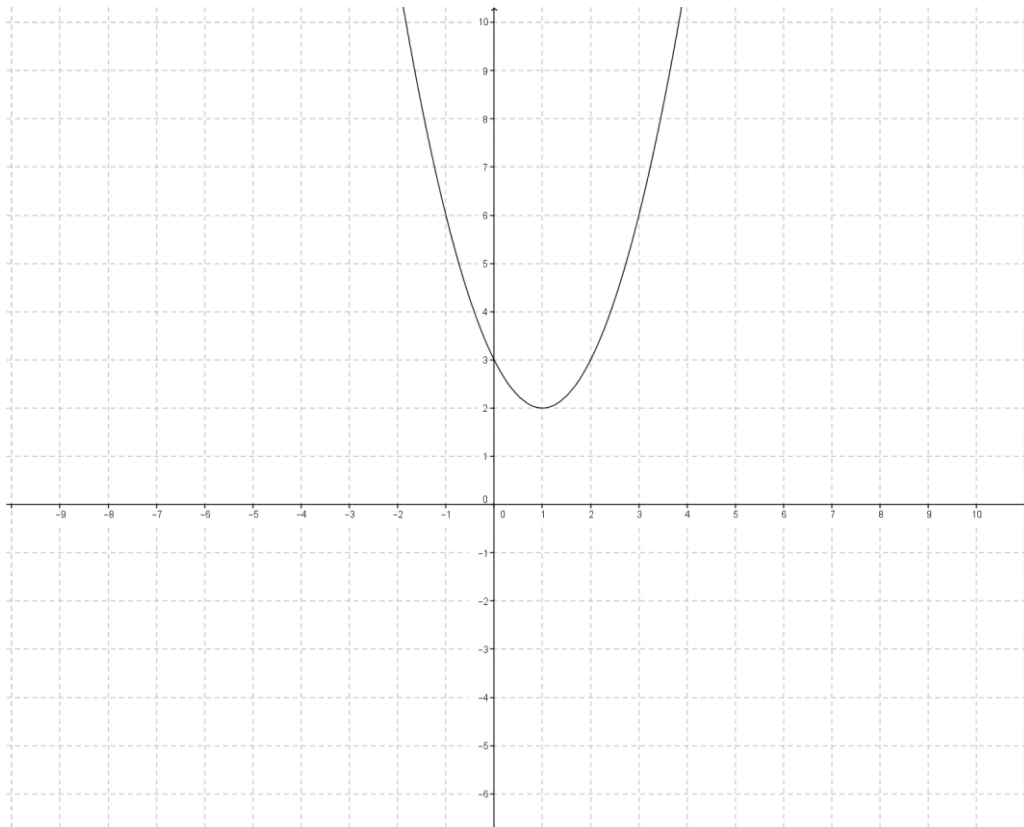
Oder auch:

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

Wertetabelle:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
y	18	11	6	3	2	3	6	11	18

Darstellung als Graph:



Scheitelpunkt S(1|2)

Fall II: Parabel mit dem Scheitelpunkt im 2. Quadranten

($b > 0$, $c > 0$)

Beispiel 1:

Funktionsgleichung: $y = 1 \cdot (x + 2)^2 + 3$

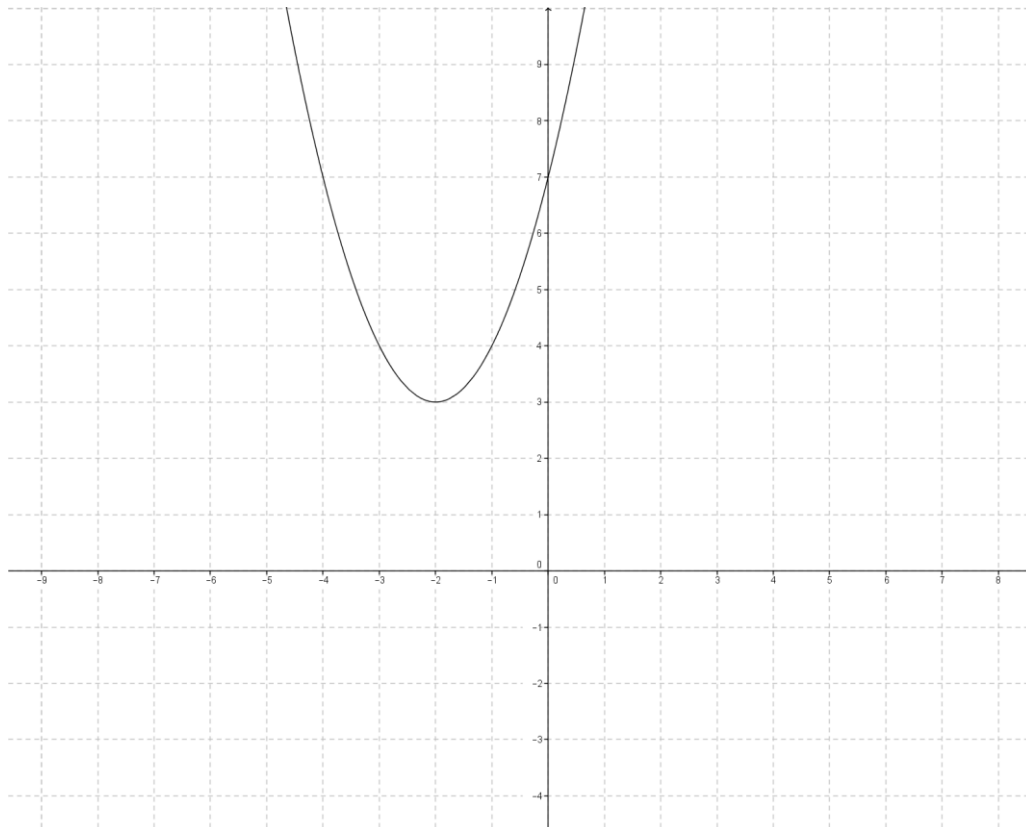
Oder auch:

$y = (x + 2)^2 + 3$

Wertetabelle:

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
y	12	7	4	3	4	7	12

Darstellung als Graph:



Scheitelpunkt S(-2|3)

Fall III: Parabel mit dem Scheitelpunkt im 3. Quadranten

($b > 0$, $c < 0$)

Beispiel 1:

Funktionsgleichung: $y = 1 \cdot (x + 1)^2 - 4$

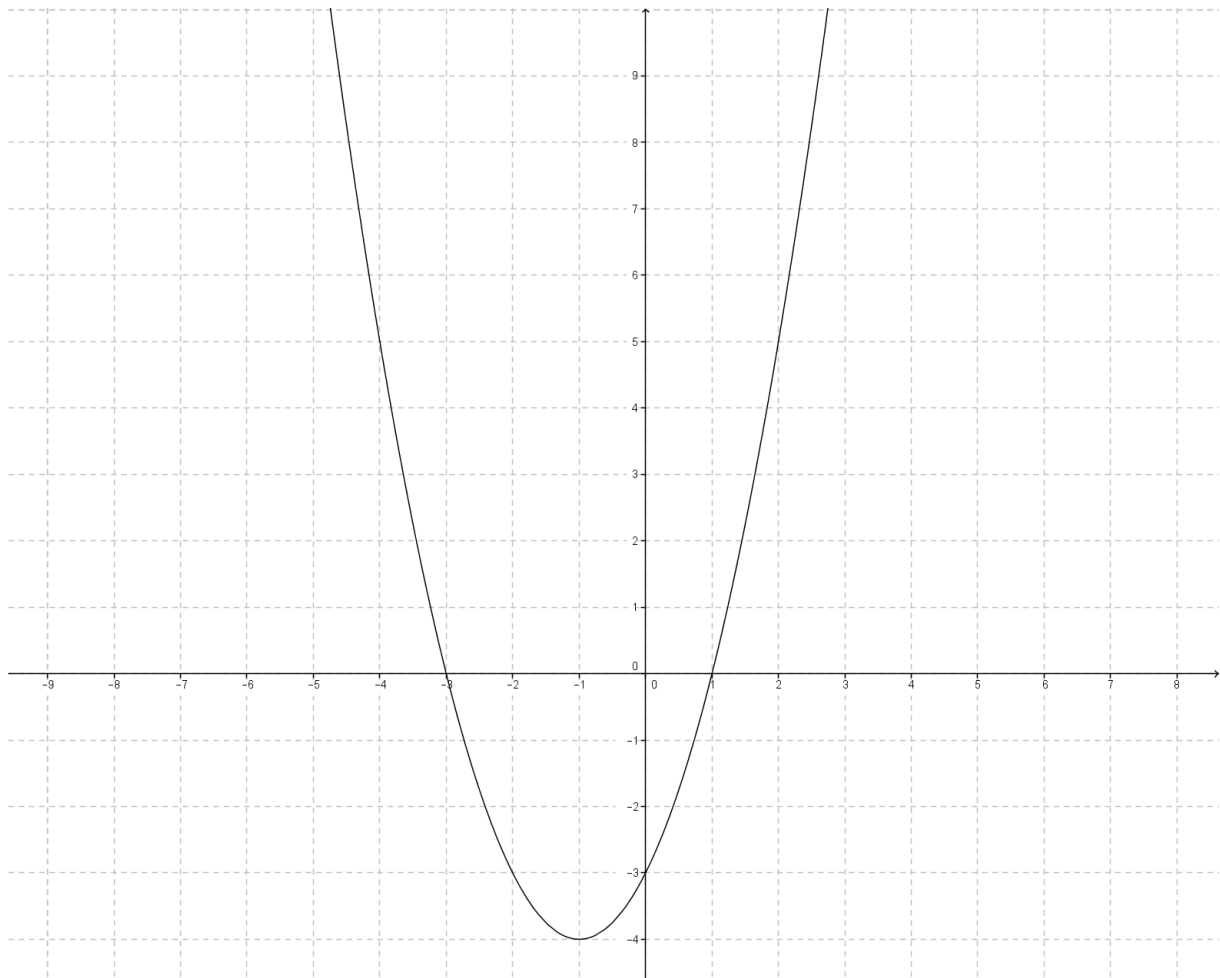
Oder auch:

$$y = (x + 1)^2 - 4$$

Wertetabelle:

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	12	5	0	-3	-4	-3	0	5	12

Darstellung als Graph:



Scheitelpunkt S(-1|-4)

Fall IV: Parabel mit dem Scheitelpunkt im 4. Quadranten

$$(b < 0, c < 0)$$

Beispiel 1:

Funktionsgleichung: $y = 1 \cdot (x - 2)^2 - 5$

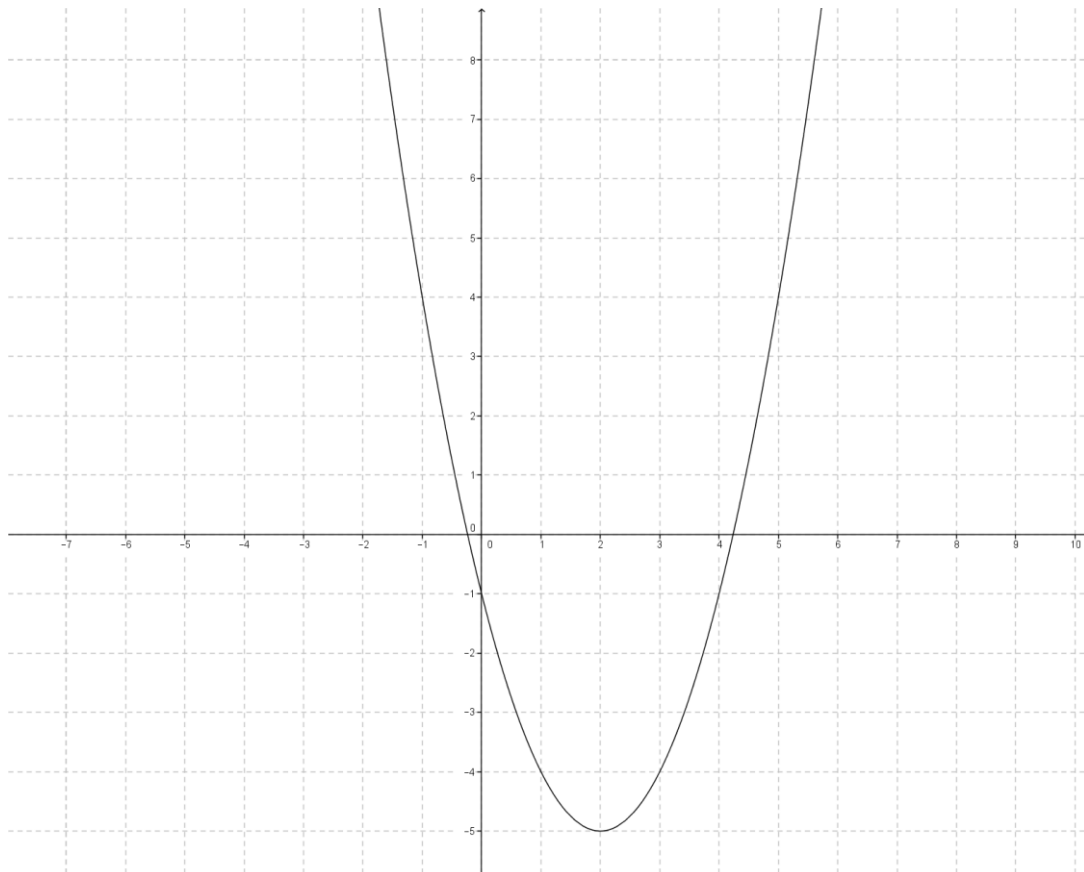
Oder auch:

$$y = (x - 2)^2 - 5$$

Wertetabelle:

x	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
y	11	4	-1	-4	-5	-4	-1	4	11

Darstellung als Graph:



Scheitelpunkt S(2|-5)