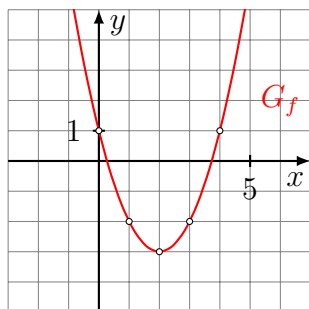


Aufgabe 1



Normalparabel: $y = x^2$

Verschieben: $x \rightarrow (x - 2)$

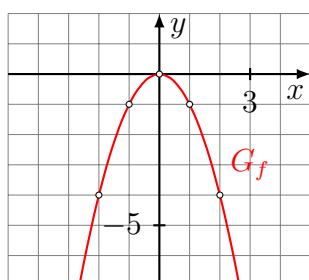
$y \rightarrow (y + 3)$

Gleichung: $y + 3 = (x - 2)^2$

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

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

Aufgabe 2



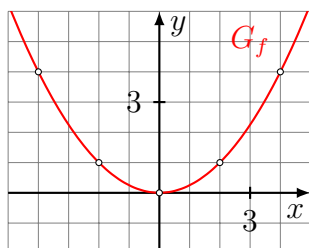
Normalparabel: $y = x^2$

Spiegeln an x -Achse: $y \rightarrow -y$

Gleichung: $-y = x^2$

$y = -x^2$

Aufgabe 3



Normalparabel: $y = x^2$

Strecken mit 2 in x -Richtung:

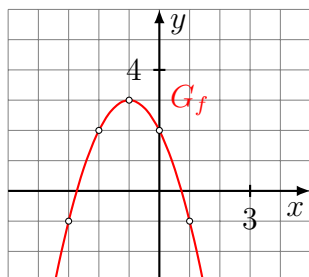
$x \rightarrow \frac{1}{2}x$

Gleichung: $y = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 = \frac{1}{4}x^2$

oder in y -Richtung mit Faktor $\frac{1}{4}$:

$4y = x^2 \Rightarrow y = \frac{1}{4}x^2$

Aufgabe 4



Normalparabel: $y = x^2$

Spiegeln an y -Achse: $y = -x$

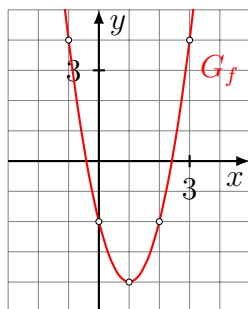
Verschieben:

$(y - 3) = -(x + 1)^2$

$y = -(x^2 + 2x + 1) + 3$

$y = -x^2 - 2x + 2$

Aufgabe 5



Normalparabel: $y = x^2$

Strecken mit 2 in y -Richtung:

$$\frac{1}{2}y = x^2$$

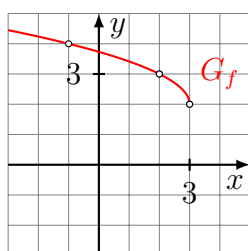
Verschieben:

$$\frac{1}{2}(y + 4) = (x - 1)^2$$

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

$$y = 2x^2 - 4x - 2$$

Aufgabe 6



Quadratwurzelfunktion: $y = \sqrt{x}$

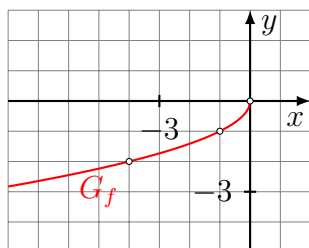
Spiegeln an y -Achse: $y = \sqrt{-x}$

Verschieben:

$$y - 2 = \sqrt{-(x - 3)}$$

$$y = \sqrt{-x + 3} + 2$$

Aufgabe 7



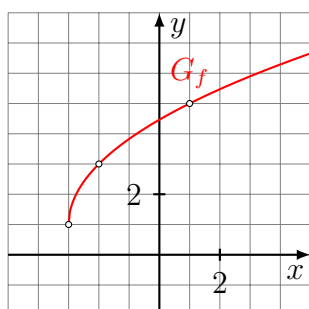
Quadratwurzelfunktion: $y = \sqrt{x}$

Spiegeln an y -Achse: $y = \sqrt{-x}$

Spiegeln an x -Achse: $-y = \sqrt{-x}$

$$y = -\sqrt{-x}$$

Aufgabe 8



Quadratwurzelfunktion: $y = \sqrt{x}$

Strecken mit 2 in y -Richt.: $\frac{1}{2}y = \sqrt{x}$

Verschieben:

$$\frac{1}{2}(y - 1) = \sqrt{x + 3}$$

$$y - 1 = 2\sqrt{x + 3}$$

$$y = 2\sqrt{x + 3} + 1$$