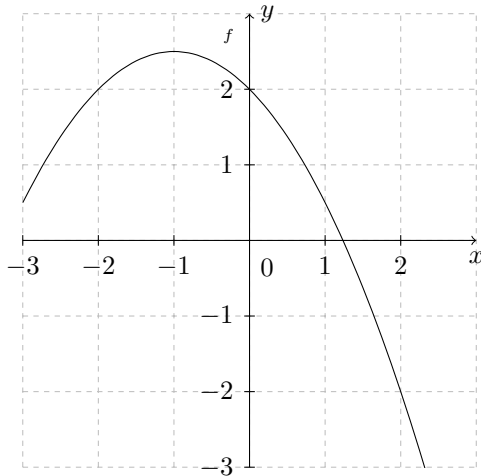


Aufgabe 1:

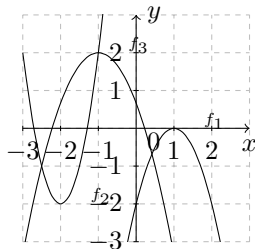
Erstelle für die Funktion $f(x) = -0.5(x+1)^2 + 2.5$ eine Wertetabelle und zeichne den dazugehörigen Graphen im Bereich von $x = -3$ bis $x = 3$ in ein Koordinatensystem.

-3	-2	-1	0	1	2	3
0.5	2.0	2.5	2.0	0.5	-2.0	-5.5



Aufgabe 2:

Gib für die folgenden Parabeln Scheitelpunkt, Symmetrieachse, Nullstellen und Öffnung an. Gib weiter an, ob die Parabeln durch Streckung oder Stauchung aus der Normalparabel entstehen.

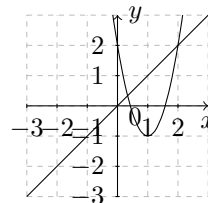
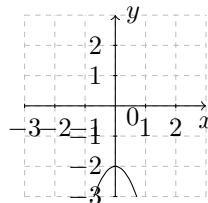
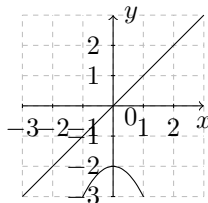


	Scheitelpunkt	Symmetrieachse	Nullstellen	Öffnung	Form
f_1	$S(1 0)$	$x = 1$	$x = 1$	unten	gestreckt
f_2	$S(-2 -2)$	$x = -2$	$x_1 \approx -2,71$ $x_2 \approx -1,29$	oben	gestreckt
f_3	$S(-1 2)$	$x = -1$	$x_1 \approx 0,22$ $x_2 \approx -2,22$	unten	gestreckt

Aufgabe 3:

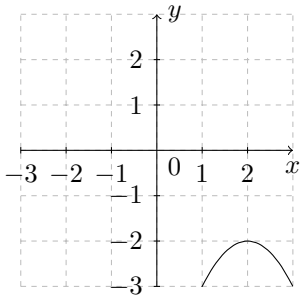
Streiche die Graphen, die nicht zur Funktionsgleichung passen.

$$f_1(x) = -2x^2 - 2$$



Aufgabe 4:

Unterstreiche die Funktionsgleichung, die zum Graphen passt.



$$f_1(x) = -(x-2)^2 - 2$$

~~$$f_2(x) = 3x^2$$~~

~~$$f_3(x) = -4(x+1)^2$$~~

~~$$f_4(x) = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 2$$~~

Aufgabe 5:

Bringe die Funktionsgleichungen auf Normalform.

a) $f_1(x) = 2(x+1)^2 - 2$
 $f_1(x) = 2x^2 + 4x$

c) $f_3(x) = -2(x+2)^2 + 1$
 $f_3(x) = -2x^2 - 8x - 7$

e) $f_5(x) = x^2 + 1$
 $f_5(x) = x^2 + 1$

b) $f_2(x) = 3(x+2)^2 - 2$
 $f_2(x) = 3x^2 + 12x + 10$

d) $f_4(x) = (x-2)^2 - 2$
 $f_4(x) = x^2 - 4x + 2$

f) $f_6(x) = (x+1)^2 + 2$
 $f_6(x) = x^2 + 2x + 3$

Aufgabe 6:

Bringe die Funktionsgleichungen auf Scheitelpunktform.

a) $f_1(x) = 2x^2 - 4x + 2$
 $f_1(x) = 2(x-1)^2$

c) $f_3(x) = 3x^2 - 18x + 28$
 $f_3(x) = 3(x-3)^2 + 1$

e) $f_5(x) = -3x^2 - 12x - 13$
 $f_5(x) = -3(x+2)^2 - 1$

b) $f_2(x) = -3x^2 - 2$
 $f_2(x) = -3x^2 - 2$

d) $f_4(x) = -2x^2 - 8x - 9$
 $f_4(x) = -2(x+2)^2 - 1$

f) $f_6(x) = -3x^2 + 18x - 25$
 $f_6(x) = -3(x-3)^2 + 2$