

Lösung 1:

a) $y = (x + 1)^2 + 2; y = x^2 + 2x + 3$

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

c)

	nach oben geöffnet	nach unten geöffnet
S_1	$y = x^2$	$y = -x^2$
S_2	$y = x^2 + 2$	$y = -x^2 + 2$
S_3	$y = x^2 - 4x + 8$	$y = -x^2 + 4x$
S_4	$y = x^2 + 2x + 4$	$y = -x^2 - 2x + 2$
S_5	$y = x^2 - 4x + 1$	$y = -x^2 + 4x - 7$
S_6	$y = x^2 + x - 1,75$	$y = -x^2 - x - 2,25$

- d) nach oben geöffnet, links: $S(-0,5 \mid 5); y = x^2 + x - 1,25$
nach oben geöffnet, rechts: $S(1,5 \mid 0,5); y = x^2 - 3x + 2,75$
nach unten geöffnet, links: $S(-1 \mid 2); y = -x^2 - 2x + 1$
nach unten geöffnet, rechts: $S(0 \mid 1); y = -x^2 + 1$

Lösung 2:

a) $S(1 \mid -1); y = x^2 + 2x - 2$

b) $S(-1 \mid 0); y = -x^2 - 2x - 1$

c) $S(-3 \mid 2); y = -x^2 - 6x - 7$

d) $S(-4 \mid -3); y = 2x^2 + 16x + 29$

e) $S(-2 \mid -2); y = \frac{1}{2}x^2 + 2x$

f) $S(1 \mid -1); y = -\frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x - \frac{7}{4}$

g) $S(4 \mid -12); y = \frac{3}{2}x^2 - 12x + 12$

h) $S(\frac{1}{2} \mid 0); y = \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{1}{16}$

i) $S(0,2 \mid 0,06); y = -x^2 + 0,4x - 0,02$

Lösung 3:

a) $d = -3; e = -4; p = -6; q = 5$

b) $d = -1; e = -1; p = -2; q = 0$

c) $d = 2; e = -3; p = 4; q = 1$

Lösung 4:

- a) $S(2 \mid 4); y = x^2 - 4x + 8$ b) $S(-2 \mid 4); y = x^2 + 4x + 8$
 c) $S(-2 \mid 4); y = -x^2 - 4x$ d) $S(1 \mid -1); y = -x^2 + 2x - 2$
 e) $S(-0,5 \mid 0,5); y = x^2 + x + 0,75$ f) $S(5 \mid 1,5); y = -x^2 + 10x - 23,5$

Lösung 5:

- a) $f(x) = x^2 - 6x + 9$ b) $f(x) = x^2 + 8x + 16$
 c) $f(x) = x^2 - 12x + 39$ d) $f(x) = x^2 - 4x - 2$
 e) $f(x) = x^2 + 3x + 6,25$ f) $f(x) = x^2 - 6x + 9,5$

Lösung 6:

y_1 und y_c ; y_3 und y_b

Lösung 7:

$y_a : y_6$ $y_b : y_4$ $y_c : y_1$
 $y_d : y_2$ $y_e : y_5$ $y_f : y_3$

Lösung 8:

- a) $y = -(x - 1)^2 + 3$ b) $y = -(x + 2)^2 - 1$ c) $y = -(x + 3)^2 + 5$
 d) $y = 2\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$ e) $y = -2(x - 1)^2 + 2$ f) $y = -3(x - 1)^2$
 g) $y = -\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}$ h) $y = \frac{1}{4}(x - 2)^2 - \frac{15}{4}$ i) $y = \frac{1}{2}(x + 4)^2 - 2$