

Musterlösung

Aufgabe 1

Funktionaler Zusammenhang	Verbale Beschreibung der Transformation	Scheitelpunkt der Parabel
$f(x) = a \cdot x^2$ $a > 1$	Der Graph von f wird mit dem Faktor a in vertikale Richtung gestreckt	S(0 0)
$f(x) = a \cdot x^2$ $0 < a < 1$	Der Graph von f wird mit dem Faktor a in vertikale Richtung gestaucht	S(0 0)
$f(x) = a \cdot x^2$ $-1 < a < 0$	Der Graph von f wird mit dem Faktor a in vertikale Richtung gestaucht und an der x-Achse gespiegelt	S(0 0)
$f(x) = a \cdot x^2$ $a < -1$	Der Graph von f wird mit dem Faktor a in vertikale Richtung gestreckt Und an der x-Achse gespiegelt	S(0 0)
$f(x) = (x - d)^2$ $d > 0$	Der Graph der Funktion f wird um d in die Laufrichtung der x-Achse verschoben	S(d 0)
$f(x) = (x - d)^2$ $d < 0$	Der Graph der Funktion f wird um d gegen die Laufrichtung der x-Achse verschoben	S(-d 0)
$f(x) = x^2 + c$ $c > 0$	Der Graph der Funktion f um e in die Laufrichtung der y-Achse verschoben	S(0 c)
$f(x) = x^2 + c$ $c < 0$	Der Graph der Funktion f um e gegen die Laufrichtung der y-Achse verschoben	S(0 -c)

Aufgabe 2

Der Parameter d gibt den x-Wert und der Parameter c den y-Wert des Scheitelpunkts an.

Aufgabe 3

- a) $f(x) = (x - 3)^2 + 1$ b) $f(x) = (x + 4)^2 + 2$ c) $f(x) = (x + 2)^2 - 5$