

Wiederholung quadratische Parabeln

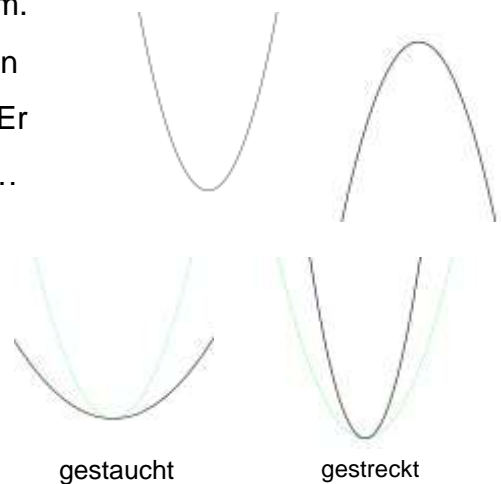
Normalform eines quadratischen Funktionsterms: $a \cdot x^2 + b \cdot x + c$, wobei $a \neq 0$.

a heißt Leitkoeffizient, **b** heißt linearer Koeffizient,

c heißt absoluter Koeffizient, Absolutglied oder y-Achsenabschnitt.

Alle quadratischen Parabeln haben eine ähnliche Form.

Ob der Graph von $a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ nach unten oder oben geöffnet ist, kann man an den Koeffizienten ablesen: Er ist nach unten geöffnet, wenn



Die Formen unterscheiden sich – abgesehen von der Öffnung nach unten oder oben - nur dadurch, inwieweit sie im Vergleich zur Normalparabel in y-Richtung gestaucht oder gestreckt sind.

Eine quadratische Parabel ist genau dann gestaucht, wenn

Streckung/Stauchung: Die Parabel zu **f** (siehe Abbildung zweites Blatt) ist, die zu **g** ist

Jede quadratische Parabel ändert ein Mal ihr Steigungsverhalten.

So fällt der Graph von **g** (siehe Abbildung) für x Und steigt für x

Eine Parabel fällt erst und steigt danach, wenn

Der Punkt des Graphs, an dem sich das Steigungsverhalten ändert, heißt

..... Er ist genau dann ein Hochpunkt, wenn, ansonsten ist er ein Tiefpunkt.

Die Koordinaten dieses Punktes von **f** sind (..... |).

Der Schnittpunkt der Parabel **f** mit der y-Achse ist

S_y (..... |). Daran lässt sich einer der Koeffizienten von **f** ablesen: =

Jede quadratische Parabel hat eine Symmetrieachse – also eine Gerade, zu der siesymmetrisch ist. Diese

AUSFÜLLHILFE (es wird nicht alles gebraucht, manches aber mehrfach)
a, b, c, Leitkoeffizient, senkrecht, waagrecht, gestreckt, gestaucht, negativ ist, positiv ist, nach oben geöffnet, nach unten geöffnet, Scheitelpunkt, spiegel-, dreh-, 0, 1, 2, 4, < 0, > 0, < 1, > 1, < 4, > 4, x = , y =



Symmetrieachse ist immer und geht durch den

.....

Geben Sie die Gleichung der Symmetrieachse von h an:



Wiederholung quadratische Parabeln

Zeiche die Scheitelpunkte und die Symmetrieachsen von f und g ein.

