



1. Allgemein gilt:

$$y = a (x - x_s)^2 + y_s$$

bei nach **oben**
geöffneter
Normalparabel:
 $a = 1$

bei nach **unten**
geöffneter
Normalparabel:
 $a = -1$

x-Wert des Scheitelpunktes
ABER: Vorzeichen wechseln

y-Wert des Scheitelpunktes



Gegeben: a , Scheitelpunkt S

Gesucht: Scheitelpunktsform

a und Scheitelpunkt S

einsetzen in

Scheitelpunktsform:

$$y = a(x - x_s)^2 + y_s$$



Gegeben: Funktion in Scheitelpunktsform

Gesucht: Wertemenge

1. y -Wert des Scheitelpunktes S bestimmen
2. Bestimmen, ob nach oben oder nach unten geöffnet
3. Wertemenge W bestimmen

Tipp $W = \{y \mid y \geq y_s\} \Rightarrow$ nach oben geöffnet $y \geq y_s$

$W = \{y \mid y \leq y_s\} \Rightarrow$ nach unten geöffnet $y \leq y_s$



Gegeben: Funktion in Scheitelpunktsform

Gesucht: Gleichung von p'

1. Scheitelpunkt von p bestimmen

2. Scheitelpunkt von p' bestimmen
durch Vektorkette

$$\vec{OS'} = \vec{OS} + \vec{v}$$

3. s' und a einsetzen in

$$y = a(x - x_s)^2 + y_s$$