

- 3)– Gib die Koordinaten des Scheitels der Parabel an. Beschreibe ihre Form. Bestimme die Gleichung der Symmetriechse, die allgemeine Form der Parabelgleichung und die Wertemenge.

- a) $y = -(x + 1)^2 - 4$ b) $y = (x - 12)^2 - 4$
 c) $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$ d) $y = 0,25(x + 5,5)^2$

$$y = -0,5(x + 1)^2 + 3; S(-1 | 3)$$

$a = -0,5$, also unten offen und gestaucht

Wertemenge: $W = \{y | y \leq 3\}$

Symmetriechse: $x = -1$

allgemeine Form: $y = -0,5x^2 - x + 2,5$

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

- $S(-1 | -4)$
- $x = -1$
- Normalparabel, nach unten geöffnet
- $W = [-\infty; -4]$

b) $y = (x - 12)^2 - 4$

- $S(12 | -4)$
- $x = 12$
- Normalparabel, nach oben geöffnet
- $W = [-4; +\infty]$

c) $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$

- $S(0 | 3)$
- $x = 0$
- gestauchte Parabel, nach oben geöffnet
- $W = [3; +\infty]$

d) $y = 0,25(x + 5,5)^2$

- $S(-5,5 | 0)$
- $x = -5,5$
- gestauchte Parabel, nach oben geöffnet
- $W = [0; +\infty]$