

Lösungen zu Quadratische Funktionen I - II

1. (a): 2 mögliche Scheitelpunkte, welche auf der Mittelsenkrechten zur Strecke $[AB]$ liegen und von $M(-3, 5|1)$ die Entfernung 6,25 Längeneinheiten haben.
(b): $y = (x + 3, 5)^2 - 5, 25$; $y = -(x + 3, 5)^2 + 7, 25$
2. $y = -\frac{1}{4} \cdot (x - 3)^2 + 4$
3. $y = -\frac{y_S}{9} \cdot (x - 4)^2 + y_S$
- 4.
5. (a) $S(1|-6)$ (b) $S(-1|-5)$
6. $S(3|1, 5)$; die Parabel ist nach unten geöffnet und schmaler als die Normalparabel
7. $y = -3x^2 + 12x - 9$
8. $a = 3$; $b = -60$; $c = 299$; $y = -3x^2 + 60x - 299$
9. Maximum in $(0, 125|4, 0125)$; steigend für $x < 0, 125$; fallend für $x > 0, 125$
10. (a) $S(1, 5|-2, 5)$, Minimum, weiter, steigt für $x > 1, 5$, fällt für $x < 1, 5$
(b) $P(0, 6|-2, 2)$ (c) $f(x) = -2x^2 - 8x + 1$
11. (a) $f(x) = -3x^2 + 42x - 147$
(b) $S(3|1, 5)$; Graph steigt für $x < 3$, fällt für $x > 3$
12. $S(1|3)$
13. $x = 1$

Zusammengestellt von OStR M. Ziemke für Landrat-Lucas-Gymnasium, Leverkusen