



mathefritz.de

Die Matheseite für Aufgaben und Lernmaterialien!



Klasse 9

Parabeln

Stufe:

Dauer ca.: 45 Min

- Folgende Punkte sollen auf der nicht verschobenen Normalparabel liegen.
Gib die fehlenden Zahlen an!
a) $(0 | \quad)$ b) $(2 | \quad)$ c) $(\quad | \frac{1}{4})$ d) $(-3 | \quad)$ e) $(\quad | 64)$
- Stelle die Parabelgleichung auf, die folgende Bedingungen erfüllt:
a) Streckfaktor = -2, Verschiebung um $\begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$
b) Streckfaktor = 0,25, Verschiebung um $\begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}$
- Zeichne mit Hilfe deiner Schablonen die folgenden Parabeln in 1 Koordinatensystem!
a) $y = -0,25x^2 + 4$ b) $y = \frac{2}{3} \left(\frac{9}{4} - 3x^2 \right)$
c) $y = 0,25 \cdot (x - 2)^2 + 4$ d) $y = 4x - 2 - 2x^2$
- Bringe in die Scheitelform, gebe die Öffnungsrichtung und den Scheitelpunkt an!
a) $y = x^2 + 6x$ b) $y = -x^2 + 12x - 32$ c) $y = 2x^2 + 2x - 1$
- Bestimme Nullstellen, y-Achsenabschnitt und Scheitelpunkt!
a) $y = (x - 3)(x + 1)$ b) $y = -2x^2 + 6x - 10$ c) $y = -4 - 4x - x^2$
- Gegeben sind von einer Parabel der Scheitel und ein Punkt P. Bestimme die Gleichung!
a) $S(1 | 2); \quad P(0 | 1)$ b) $S(-4 | 7); \quad P(-7 | 5)$
- Zeige, dass die Parabel, die durch $(2|1)$ geht und den Scheitel bei $S(3|2)$ hat, 2 Nullstellen hat und es eine Normalparabel ist!