

Aufgabe 1

Welche Parabel mit der Gleichung $y^2 = 2px$

- (a) geht durch den Punkt $P(4, 4)$?
- (b) hat den Brennpunkt $(6, 0)$?
- (c) hat eine Leitgerade mit der Gleichung $x = -2.5$?

Aufgabe 2

Die Parabel mit der Gleichung $y^2 = 2px$ wird um u Einheiten in der Richtung der x -Achse verschoben. Welches ist die Gleichung der verschobenen Parabel?

Aufgabe 3

Welche Gleichung hat die Parabel mit dem Scheitelpunkt S , welche symmetrisch zur x -Achse ist und durch den Punkt P geht?

- (a) $S(-4, 0)$, $P(0, 4)$,
- (b) $S(3, 0)$, $P(6, 3)$

Aufgabe 4

In welchen Punkten schneiden sich die Ellipse $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$ und die Parabel $y^2 = 4x$?

Aufgabe 5

Bestimme die Gleichung der Tangente an die Parabel $y^2 = 2x$ durch den Parabelpunkt $P(2, y_0)$, wobei $y_0 > 0$ ist.

Aufgabe 6

Gegeben sei die Parabel mit der Gleichung $y^2 = 2x$.

- (a) Bestimme die Gleichung der Tangenten, die durch den Punkt $P(-8, 3)$ gehen.
- (b) In welchem Punkt der Parabel hat die Tangente die Steigung $m = 1$?

Aufgabe 7

Welche Parabel mit der Gleichung $y^2 = 2px$ berührt die Gerade $g: y = x + 2$?

Aufgabe 1

(a) $y^2 = 4x$

(b) $y^2 = 24x$

(c) $y^2 = 10x$

Aufgabe 2

$y^2 = 2p(x - u)$

Aufgabe 3

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

(b) $y^2 = 3(x - 3)$

Aufgabe 4

$S_1(3, 2\sqrt{3}), S_2(3, -2\sqrt{3})$

Aufgabe 5

$t: y = \frac{1}{2}x + 1$

Aufgabe 6

(a) $t_1: -\frac{1}{2}x - 1; t_2: \frac{1}{8}x + 4$

(b) $P(\frac{1}{2}, 1)$

Aufgabe 7

$y^2 = 8x$