

Übungsblatt Hyperbel

Überprüfe alle Ergebnisse mit GeoGebra.

- 1.) Bestimme die Achsenlängen a und b der Ellipse $ell: 2x^2 - 5y^2 = 50$
- 2.) Wie lautet die Gleichung der Hyperbel in 1.Hauptlage, wenn $F = (0|5)$, $M = (0|0)$ und $a = 3$ gegeben sind?
- 3.) Wie lautet die Gleichung der Hyperbel durch die Punkte $P = (-4|0)$ und $Q = (5|3)$.
- 4.) Berechne die Schnittpunkte der Hyperbel mit $hyp: 16x^2 + 25y^2 = 400$ mit der Geraden $g: 2x - y = 10$.
- 5.) Wie lautet die Gleichung der Tangente im Punkt $T(5|y > 0)$ der Hyperbel $hyp: \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$.
- 6.) Bestimme die Gleichungen der Tangenten vom Punkt $P = (2|-4)$ an die Hyperbel $hyp: x^2 - 4y^2 = 16$.