

# Übungsblatt Kreis

Überprüfe alle Ergebnisse mit GeoGebra.

- 1.) Gegeben ist der Kreis  $k: (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$ . Bestimme jeweils einen Kreis der den Kreis
  - a. in zwei Punkten schneidet.
  - b. in einem Punkt schneidet (berührt).
  - c. in keinem Punkt schneidet.
- 2.) Gegeben ist ein Kreis mit Mittelpunkt  $M = (-3|2)$  und Radius  $r = 5$ . Bestimme die Schnittpunkte des Kreises mit der Gerade  $g: 2x + y = 6$ .
- 3.) Wir kennen den Mittelpunkt  $M = (2|2)$  eines Kreises und einen Punkt  $P = (6|-1)$  des Kreises. Bestimme die Kreisgleichung.
- 4.) Zeige, dass die Gerade  $g: -2x + 3y = 25$  eine Tangente des Kreises  $k: (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 13$  ist.
- 5.) Gegeben ist eine Gerade  $g: y = -\frac{1}{5}x + d$  mit  $d > 0$  und der Kreis  $k: (x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 26$ . Bestimme  $d$  so, dass  $g$  eine Tangente von  $k$  ist.
- 6.)  $T = (0|y > 0)$  ist ein Punkt des Kreises  $k: (x + 1)^2 + y^2 = 17$ . Bestimme die Tangente des Kreises durch den Punkt  $T$ .
- 7.) Bestimme die Gleichungen der Tangenten, welche vom Punkt  $P = (7|-3)$  aus an einen Kreises mit Mittelpunkt im Ursprung und Radius  $r = 2$  gelegt werden.
- 8.) Bestimme die Schnittpunkte der beiden Kreise  $k_1: (x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$  und  $k_2: x^2 + 2x + y^2 + 2y = 24$ .