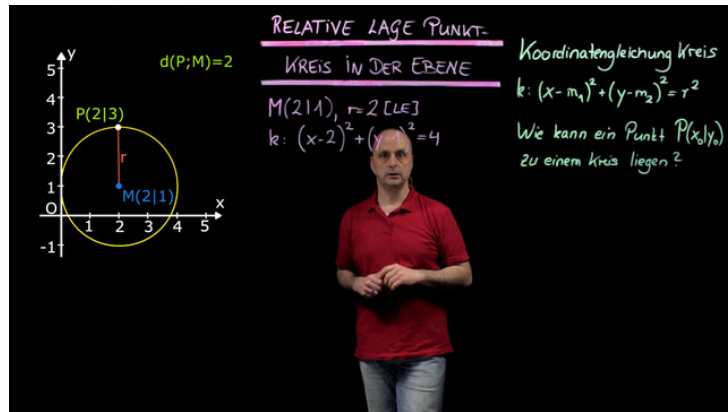




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

Gegenseitige Lage Punkt-Kreis in der Ebene



- 1 **Gib an, wie die Koordinatengleichung eines Kreises aussieht.**
- 2 Beschreibe, welche verschiedenen Lagen ein Punkt zu einem Kreis haben kann.
- 3 Bestimme die Positionen der Flugzeuge, welche von dem Tower aus beobachtet werden können.
- 4 Entscheide, welche Punkte sich innerhalb des Kreises, auf dem Kreisrand oder außerhalb des Kreises befinden.
- 5 Leite jeweils die fehlende Koordinate des Punktes her.
- 6 Gib die beiden Punkte der Geraden an, die sich auf dem Kreisrand befinden.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

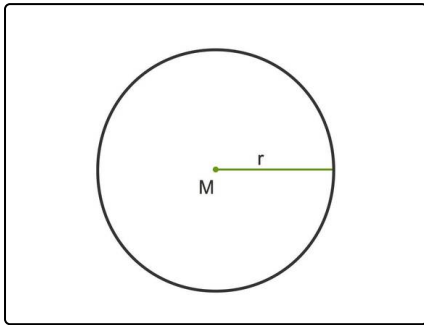


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



Gib an, wie die Koordinatengleichung eines Kreises aussieht.

Wähle die korrekte Gleichung aus.



Gegeben sind der Mittelpunkt $M(m_1|m_2)$ sowie der Radius r eines Kreises.

- $k : (x + m_1)^2 + (y - m_2)^2 = r^2$ A
- $k : (x - m_1)^2 + (y + m_2)^2 = r^2$ B
- $k : (x - m_1)^2 + (y - m_2)^2 = r^2$ C
- $k : (x - m_1) + (y - m_2) = r^2$ D
- $k : (x - m_1)^2 + (y - m_2)^2 = r$ E
- $k : (x + m_1)^2 - (y + m_2)^2 = r^2$ F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie die Koordinatengleichung eines Kreises aussieht.

1. Tipp

x und y sind die Koordinaten eines beliebigen Punktes auf dem Kreisrand.

2. Tipp

Jeder Punkt auf dem Kreisrand hat den gleichen Abstand zu dem Kreismittelpunkt, nämlich r .

3. Tipp

Der Abstand zweier Punkte wird wie folgt berechnet

$$d = d(P; Q) = \sqrt{(p_1 - q_1)^2 + (p_2 - q_2)^2} .$$

4. Tipp

Bei der Kreisgleichung wird der quadrierte Abstand betrachtet.

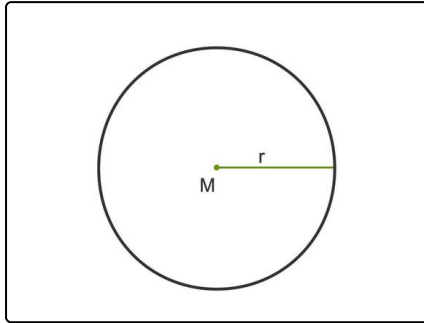


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie die Koordinatengleichung eines Kreises aussieht.

Lösungsschlüssel: C



Sei $M(m_1 | m_2)$ der Mittelpunkt und r der Radius eines Kreises, dann ist die Kreisgleichung in Koordinatenform wie folgt gegeben

$$k : (x - m_1)^2 + (y - m_2)^2 = r^2.$$

Dabei sind x und y die Koordinaten eines beliebigen Punktes auf dem Kreisrand.