

Name:

Datum:

Kreis - Kreisgleichung aus Mittelpunkt und Punkt - Grundwissen



Gegeben sind von einem ein Kreis k der Mittelpunkt $M(x_M | y_M)$ und ein Punkt $P(x_P | y_P)$ des Kreises.

Dann ist der Radius r des Kreises der Abstand $|\overline{MP}|$ von Mittelpunkt M und Punkt P : $r = |\overline{MP}| = \sqrt{(x_M - x_P)^2 + (y_M - y_P)^2}$.

Damit ergibt sich die Gleichung des Kreises zu

$$k : (x - x_M)^2 + (y - y_M)^2 = (x_M - x_P)^2 + (y_M - y_P)^2$$

Beispiel: Gegeben sind der Mittelpunkt $M(2|1)$ und der Punkt $P(6|4)$.

Dann berechnet sich der Radius r zu $r = \sqrt{(2-6)^2 + (1-4)^2} = 5$ und damit ergibt sich die Gleichung des Kreises zu $k : (x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 25$