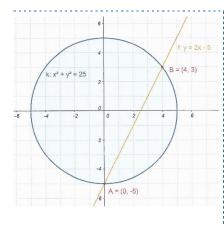
Gleichungen – Die Gleichung des Kreises

Arbeitsblatt 2

Kreis und Sekante

Die Sekante f: y = 2x - 5 schneidet den Kreis $k: x^2 + y^2 = 25$ in den Punkten A und B.

Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte!



k:
$$x^2 + y^2 = 25$$

f:
$$y = 2x - 5$$

$$\rightarrow \qquad x^2 + y^2 = 25$$

$$\rightarrow$$
 $y = 2x - 5$

$$\underline{\mathbf{y}_1 = -5}$$

$$y_2 = +3$$

$$\rightarrow \underline{\mathbf{x}_1} = \mathbf{0}$$

 $\mathbf{k} \cap \mathbf{f}$

$$\rightarrow \underline{\mathbf{x}_2 = +4}$$

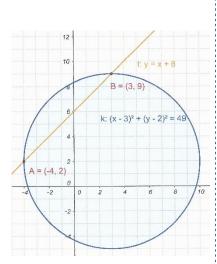
 $\mathbf{k} \cap \mathbf{f}$

Die Schnittpunktkoordinaten:

$$A(0/-5); B(+4/+3)$$

Die Sekante $\underline{f: y = x + 6}$ schneidet den Kreis $\underline{k: (x-3)^2 + (y-2)^2 = 49}$ in den Punkten A und B.

Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte!



k:
$$(x-3)^2 + (y-2)^2 = 49$$

f:
$$y = x + 6$$

$$\rightarrow$$
 $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 49$

$$\rightarrow$$
 $y = x + 6$

$$y_1 = +2$$

$$y_2 = +9$$

Die Schnittpunktkoordinaten:

$$A(-4/+2); B(+3/+9)$$

$$X_{1,2} = \frac{-p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q} = \frac{-1}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 12}$$

$$x_{1.2} =$$

$$\rightarrow \underline{\mathbf{x}}_1 = -4 \qquad \rightarrow \underline{\mathbf{x}}_2 = +3$$