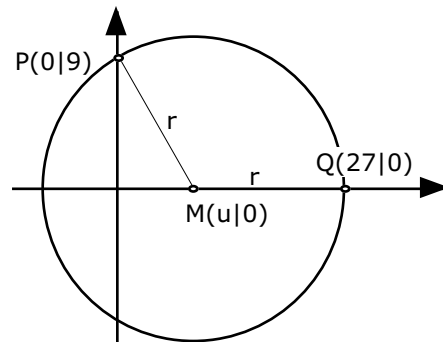


Der Mittelpunkt eines Kreises liegt auf der x-Achse.  
 Er schneidet die Achsen in den Punkten P(0|9) und Q(27|0).

Figur:  
 Beachten Sie die Koordinaten des  
 Mittelpunktes!



Zwei Unbekannte: u und r  
 Zwei Gleichungen notwendig:

$$|\vec{PM}| = r \Rightarrow \vec{PM}^2 = r^2$$

$$|\vec{QM}| = r \Rightarrow \vec{QM}^2 = r^2$$

Zuerst die Vektoren berechnen:

$$\vec{PM} = \begin{pmatrix} u - 0 \\ 0 - 9 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad \vec{QM} = \begin{pmatrix} u - 27 \\ 0 - 0 \end{pmatrix}$$

und daraus die Gleichungen:

$$u^2 + 81 = r^2$$

$$u^2 - 54u + 729 = r^2$$

Subtraktion ergibt:

$$54u - 648 = 0$$

$$u = 12$$

und:

$$r^2 = u^2 + 81 = 144 + 81 = 225$$

Gleichung des Kreises:

$$(x - 12)^2 + y^2 = 225$$