

■ Schnittwinkel Kreis und Geraden



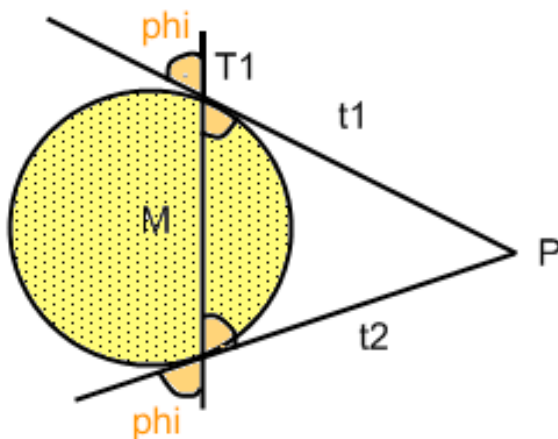
Definition:

Unter dem Schnittwinkel eines Kreises mit einer Geraden versteht man jenen Winkel, den die Gerade mit der Tangente im Schnittpunkt einschließt.

Die Gerade g schließt mit beiden Tangenten denselben Winkel ein. Es entsteht ein **gleichschenkliges Dreieck** PT_1T_2 .

1. Berechnungsmöglichkeit:

Berechnung 1. Möglichkeit:



1. Schritt: Wir berechnen die Schnittpunkte $g \cap k$ und erhalten T_1, T_2

2. Schritt: Wir bilden die Normalvektoren

n_1 = gegebene Gerade

n_2 (wir setzen T_1 in die Kreisgleichung ein)

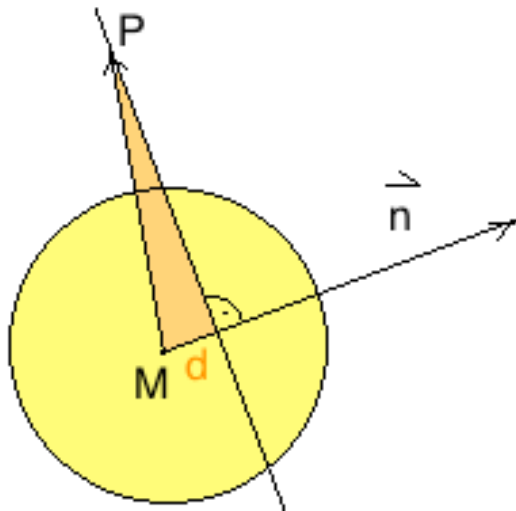
3. Schritt: Mit der Vektor-Winkel-Formel berechnen wir den Winkel φ

■ Schnittwinkel Kreis und Geraden



2. Berechnungsmöglichkeit:

Berechnung 2. Möglichkeit:



d ist der Normalabstand vom Mittelpunkt M zur Gerade.

Formel:

$$d = | \overrightarrow{MP} * \vec{n} |_{01}$$

$$\cos \varphi = d : r$$

©www.mein-lernen.at