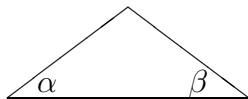


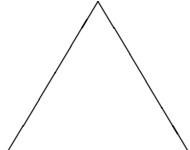
Besondere Dreiecke und ihre charakterisierenden Eigenschaften

Gleichschenkl
 $\overline{AC} = \overline{BC}$



Die Basiswinkel sind gleich groß:
 $\alpha = \beta$

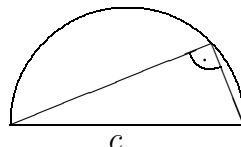
Gleichseitig
 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{AC}$



Jeder Innenwinkel misst 60° .

Rechtwinklig

Die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite (hier c) heißt Hypotenuse, die anderen beiden heißen Katheten.



Die Ecke mit dem rechten Winkel liegt auf dem Thaleskreis über der Hypotenuse.

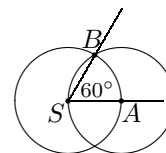
Beispiele:

1. Welchen Basiswinkel hat ein gleichschenkliges Dreieck mit $\gamma = 102^\circ$ an der Spitze?

$$\alpha = \beta = (180^\circ - \gamma) : 2 = 39^\circ$$

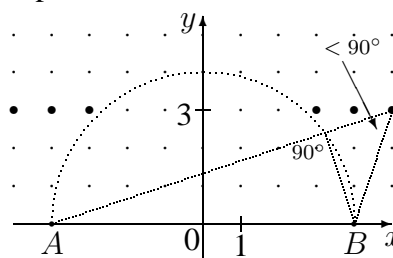
2. Mit einem gleichseitigen Dreieck kann man einen 60° -Winkel konstruieren:

Zeichne um S einen Kreis, der Schnittpunkt mit dem ersten Schenkel sei A . Zeichne einen weiteren Kreis mit gleichem Radius um A , der Schnittpunkt mit dem ersten Kreis sei B . Dann ist $[SB]$ der zweite Schenkel.



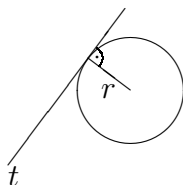
3. Wenn die Gitterpunkte des Koordinatensystems die Sitzplätze eines Kinos darstellen und $[AB]$ mit $A(-4|0)$ und $B(4|0)$ die Leinwand, von welchen Plätzen in der Reihe $y = 3$ sieht man dann die Leinwand unter einem Winkel von weniger als 90° ?

Zeichne über $[AB]$ den Thaleskreis. Alle Punkte außerhalb des Thaleskreises haben die gewünschte Eigenschaft, also $(\pm 3|3), (\pm 4|3), (\pm 5, 3), \dots$

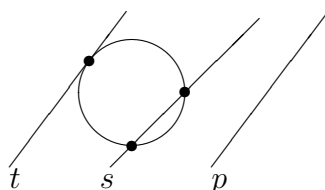


Tangenten

stehen senkrecht auf dem Radius: $r \perp t$



Kreis und Gerade

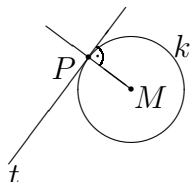


Eine Gerade kann mit einem Kreis

- zwei Schnittpunkte haben: Sekante s
- einen gemeinsamen Berührungspunkt haben: Tangente t
- keine gemeinsamen Punkte haben: Passante p

Konstruktion von Tangenten an einen Kreis k durch einen gegebenen Punkt P

Falls P auf dem Kreis k liegt:
 Verbinde den Kreismittelpunkt M mit P und errichte in P das Lot auf MP .



Falls P außerhalb des Kreises k liegt:
 Zeichne die Strecke $[MP]$ und darüber den Thaleskreis k^* (Mittelpunkt des Thaleskreises ist der Mittelpunkt M^* von $[MP]$).
 Die Schnittpunkte B_1 und B_2 der Kreise k und k^* sind die Berührungspunkte, PB_1 und PB_2 die Tangenten.

