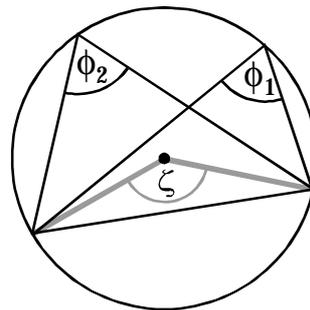


## Einige weitere Sätze der Elementargeometrie

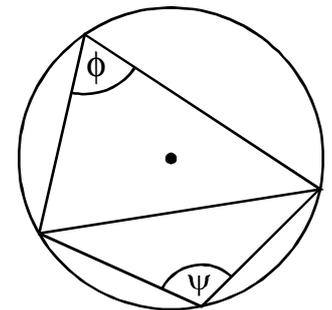
**Satz 63:** (*Satz des Thales*): Ist  $\overline{ABC}$  ein Dreieck und liegt  $C$  auf dem Kreis mit  $\overline{AB}$  als Durchmesser, so ist  $\sphericalangle(ACB)$  ein rechter Winkel.

**Satz 64:** (*Umkehrung des Satzes des Thales*): Wenn  $\overline{ABC}$  bei  $C$  rechtwinkliges Dreieck ist, so liegt  $C$  auf dem Kreis  $k$ , für den  $\overline{AB}$  ein Durchmesser ist.

**Satz 65:** (*Peripheriewinkel-Zentriwinkel-Satz*): Die über einem Bogen und einer Sehne liegenden Peripheriewinkel eines Kreises sind untereinander kongruent und halb so groß wie der zugehörige Zentriwinkel. Peripheriewinkel, die auf verschiedenen Seiten derselben Sehne liegen, ergänzen sich zu  $180^\circ$ .



$$\zeta = 2\phi_1 = 2\phi_2$$



$$\phi + \psi = 180^\circ$$

**Satz 66:** (*Satz von Menelaos*): Eine Gerade  $g$  schneide die Seiten eines Dreiecks  $\overline{ABC}$  bzw. deren Verlängerungen in den Punkten  $R$ ,  $S$  und  $T$ . Teilt  $R$  die Seite  $\overline{AB}$  im Verhältnis  $\rho$ ,  $S$  die Seite  $\overline{BC}$  im Verhältnis  $\sigma$  und  $T$  die Seite  $\overline{CA}$  im Verhältnis  $\tau$ , so gilt  $\rho \cdot \sigma \cdot \tau = -1$ .

**Satz 67:** (*Satz von Ceva*): Ein Punkt  $P$  sei durch Strecken mit den drei Eckpunkten eines Dreiecks  $\overline{ABC}$  verbunden. Die Gerade  $AP$  schneide  $BC$  in  $S$ ,  $BP$  schneide  $AC$  in  $T$  und  $CP$  schneide  $AB$  in  $R$ . Teilt  $R$  die Seite  $\overline{AB}$  im Verhältnis  $\rho$ ,  $S$  die Seite  $\overline{BC}$  im Verhältnis  $\sigma$  und  $T$  die Seite  $\overline{CA}$  im Verhältnis  $\tau$ , so gilt  $\rho \cdot \sigma \cdot \tau = 1$ .