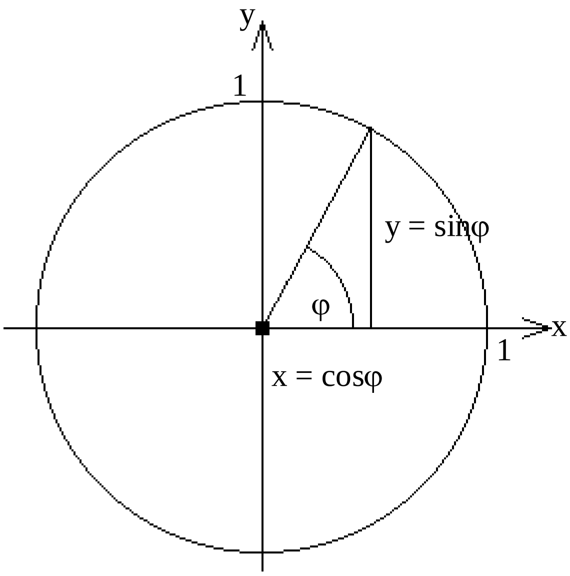
Grundwissen 10. Klasse, Wpfgr. II: Sinus, Cosinus und Tangens



Die Terme cosφ und sinφ sind die kartesischen Koordinaten von Punkten auf dem Einheitskreis.

E(1; φ) = E(cosφ | sinφ); φ∈[-360°; 360°]

$\tan\varphi = \frac{\sin j}{\cos j}$, $\varphi \notin \{\pm 90°; \pm 270°\}$

Supplementbeziehungen:

Für φ ∈ [0°; 180°] gilt:

$\cos(180° - \varphi) = -\cos\varphi$ $\sin(180° - \varphi) = \sin\varphi$ $\tan(180° - \varphi) = -\tan\varphi$

Komplementbeziehungen:

Für φ ∈ [0°; 90°] gilt:

$\cos(90° - \varphi) = \sin\varphi$ $\sin(90° - \varphi) = \cos\varphi$ $\tan(90° - \varphi) = \frac{1}{\tan j}$

Negative Winkelmaße:

Für φ ∈ [0°; 180°] gilt:

$\cos(-\varphi) = \cos\varphi$ $\sin(-\varphi) = -\sin\varphi$ $\tan(-\varphi) = -\tan\varphi$

Für φ ∈ [0°; 360°] gilt:

$\sin^2\varphi + \cos^2\varphi = 1$ $\Rightarrow |\sin\varphi| = \sqrt{1-\cos^2 j}$ $|\cos\varphi| = \sqrt{1-\sin^2 j}$

Für φ ∈ [0°; 180°] gilt:

$\tan(\varphi + 180°) = \tan\varphi$

Zusammenstellung: Anette Schalk, Staatliche Realschule Geisenfeld