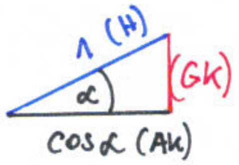
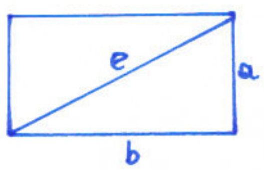
Trigonometrie

- im rechtwinkligen Dreieck gilt:



$$\frac{\cos\alpha}{1} = \frac{AK}{H} \Rightarrow \cos\alpha = \frac{AK}{H}$$

$$\boxed{\sin\alpha = \frac{GK}{H} \qquad \cos\alpha = \frac{AK}{H} \qquad \tan\alpha = \frac{GK}{AK}}$$



A, e

$$\left.\begin{array}{l} a\cdot b = A \Rightarrow a = \frac{A}{b} \\ a^2+b^2=e^2 \end{array}\right\} \quad \frac{A^2}{b^2} + b^2 = e^2$$

$$A^2 + b^4 = b^2e^2$$

$$b^4 - e^2b^2 + A^2 = 0 \quad \text{(Substitution)}$$

Anwendungsfall für Lösungsformel:

$$u^2 - e^2u + A^2 = 0$$

$$\boxed{x_{1,2} = \frac{-b^2 \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}}$$

$$a = \sqrt{x_1} \qquad b = \sqrt{x_2} \quad \text{(Resubstitution)}$$

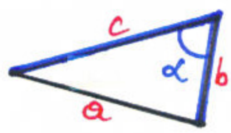
- im normalen Dreieck gilt:

SINUSSATZ — In einem Dreieck verhalten sich die Seiten wie die Sinusse der gegenüberliegenden Winkel.

$$\boxed{\frac{\sin\alpha}{\sin\beta} = \frac{a}{b}}$$

COSINUSSATZ — Der Cosinussatz gilt immer für zwei Seiten und den eingeschlossenen Winkel

$$\boxed{a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cdot\cos\alpha}$$



Winkelmaße:

Altgrad	$1U = 360°$	
Neugrad	$1U = 400$ Gon	
Radiant	$1U = 2\pi$ rad	(Weg am Kreisbogen)