

"Математика - бул бардык так илимдердин таянычы"

Н.И. Лобачевский

НЕГЕЗГИ ТРИГОНОМЕТРИЯ ТУУРАДАГЫ ТУУНДУКТАР


$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
 $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$
 $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$
 $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$
 $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
 $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$

ТРИГОНОМЕТРИЯ ФУНКЦИЯ

$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$
 $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$
 $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$
 $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
 $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$

ТРИГОНОМЕТРИЯ ТУУНДУКТАРЫ

$\sin \alpha = \frac{a}{c}$
 $\cos \alpha = \frac{b}{c}$
 $\tan \alpha = \frac{a}{b}$
 $\cot \alpha = \frac{b}{a}$



Николай Иванович Лобачевский
(1792-1856)

Косинус теоремасы

$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$
 $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$

Синус теоремасы

$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$

