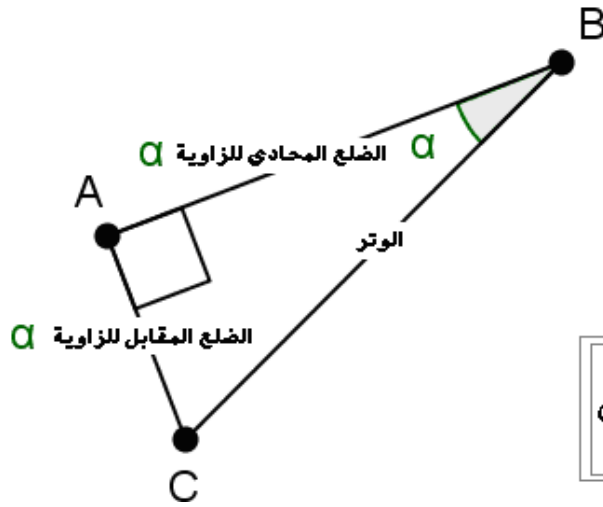


أضلاع وزوايا
Théorème de Pythagore مبرهنة فيثاغورس



Théorème de Pythagore
مبرهنة فيثاغورس

المثلث ABC قائم الزاوية في A

↓ بنى أن ↑

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{المجاوي}}{\text{الوتر}} = \frac{AC}{BC}$$

العلاقات المثلثية الأساسية
Formules Trigonométriques

$\sin \alpha = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$	$\cos \alpha = \frac{\text{المجاوي}}{\text{الوتر}}$	$\tan \alpha = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاوي}}$
$1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$	$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$	$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

ملاحظة هامة جدا :

إذا كان لدينا زاويتان متتامتان α و β ، أي أن $\alpha + \beta = 90^\circ$

فإن : $\sin \alpha = \cos \beta$ و $\cos \alpha = \sin \beta$ و $\tan \alpha = \frac{1}{\tan \beta}$

أمثلة : $\tan 47^\circ = \frac{1}{\tan 43^\circ}$ و $\cos 32^\circ = \sin 58^\circ$ و $\sin 70^\circ = \cos 20^\circ$

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	$\frac{\sqrt{0}}{2} = 0$	$\frac{\sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{4}}{2} = 1$
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{4}}{2} = 1$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{0}}{2} = 0$
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	غير ممكن

Bonne Chance