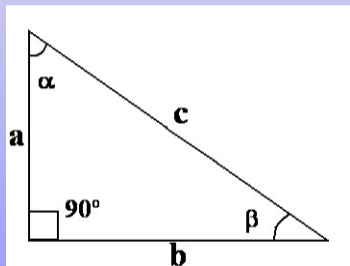


Trigonometria

Repàs: raons trigonomètriques d'un angle



$$\sin(\alpha) = \frac{b}{c}$$

$$\cos(\alpha) = \frac{a}{c}$$

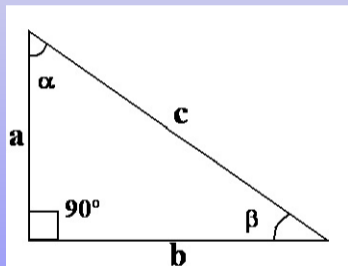
$$\tan(\alpha) = \frac{b}{a}$$

$$\sin(\beta) = \frac{a}{c}$$

$$\cos(\beta) = \frac{b}{c}$$

$$\tan(\beta) = \frac{a}{b}$$

Repàs: raons trigonomètriques d'un angle



$$\csc(\alpha) = \operatorname{cosec}(\alpha) = \frac{1}{\sin(\alpha)} = \frac{c}{b}$$

$$\sec(\alpha) = \frac{1}{\cos(\alpha)} = \frac{c}{a}$$

$$\cot(\alpha) = \operatorname{cotan}(\alpha) = \frac{1}{\tan(\alpha)} = \frac{b}{a}$$

Repàs: raons trigonomètriques de 45°

Els dos catets seran iguals: $b = a$. Per tant:

$$c^2 = a^2 + b^2 = b^2 + b^2 = 2b^2 \implies c = \sqrt{2} \cdot b$$

$$c^2 = a^2 + b^2 = a^2 + a^2 = 2a^2 \implies c = \sqrt{2} \cdot a$$

$$c = \sqrt{2} \cdot b \implies \sin(45^\circ) = \frac{b}{c} = \frac{b}{\sqrt{2} \cdot b} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$c = \sqrt{2} \cdot a \implies \cos(45^\circ) = \frac{a}{c} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$b = a \implies \tan(45^\circ) = \frac{b}{a} = 1$$

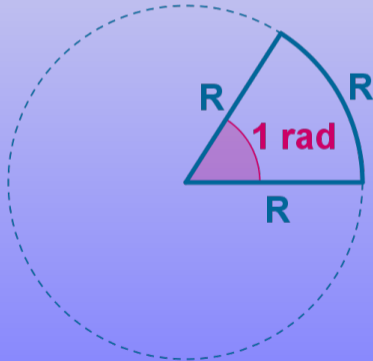
Repàs: raons trigonomètriques de 60°

Deures: Fent servir que la hipotenusa és doble que el catet adjacent trobar les raons trigonomètriques de l'angle de 60° .

Repàs: radià

Radià

El radià és l'angle pel qual la longitud de l'arc del sector circular és igual al radi de la circumferència.



Repàs: radià

Com mesurem un angle en radians?

Ens preguntem: quantes vegades cap el radi dins la longitud de l'arc?

Repàs: radià

Com mesurem un angle en radians?

Ens preguntem: quantes vegades cap el radi dins la longitud de l'arc?

L'angle en radians

s'obté dividint la longitud de l'arc entre el radi:

$$\alpha = \frac{l}{R} \text{ rads}$$

Repàs: radià

Com mesurem un angle en radians?

Ens preguntem: quantes vegades cap el radi dins la longitud de l'arc?

L'angle en radians

s'obté dividint la longitud de l'arc entre el radi:

$$\alpha = \frac{l}{R} \text{ rads}$$

- És una mesura adimensional (longitud/longitud)
- Molt útil en el moviment circular:

$$l = \alpha \cdot R \quad v = \omega \cdot R$$

Repàs: conversió en graus

$^{\circ}$	l	$\text{rad} = \frac{l}{R}$
360°	$\frac{2\pi \cdot R}{1}$	2π
180°	$\frac{2\pi \cdot R}{2}$	π
90°	$\frac{2\pi \cdot R}{4}$	$\frac{\pi}{2}$
45°	$\frac{2\pi \cdot R}{8}$	$\frac{\pi}{4}$
$\frac{180}{\pi} = 57.29\dots$	R	1

$$1\text{rad} \frac{180^{\circ}}{\pi\text{rad}} = 57.29\dots^{\circ}$$

Extensió del sinus, cosinus i tangent

Veure App de Geogebra.