

TRIGONOMETRIA I 1r BTX CURS 2021/2022

- Expressar en radians els angles : 45° , 135° , 330° , 750° .
- Calcula els angles complementaris i suplementaris de: $\frac{\pi}{6}$ i de $\frac{2\pi}{5}$.
 - en radians
 - en graus sexagesimals.
- Sabem que $\cos \alpha = \frac{7}{25}$ i que $0 < \alpha < \pi/2$. Calcula $\sin(\pi - \alpha)$, $\cos(\pi + \alpha)$ i $\operatorname{tg}(-\alpha)$.
- Amb l'ajuda de la calculadora, doneu el valor de dos angles més petits que 360° tals que tinguin la raó trigonomètrica que s'indica:

$\cos x = 0,8921$	$\sin x = -0,345$
$\operatorname{tg} x = -3,45$	$\cos x = -0,3982$
$\sin x = 0,73$	$\operatorname{tg} x = 1,75$
- Si α és un angle del quart quadrant i $\operatorname{tg} \alpha = -8$, calculeu les raons trigonomètriques de $-\alpha$ i de $\alpha - 90^\circ$.
- Si α pertany al II quadrant i $\operatorname{cosec}(\pi - \alpha) = 4$, calcular les raons trigonomètriques de l'angle α
- Si α pertany al III quadrant i $\cos(-\alpha) = \frac{\sqrt{2}}{3}$, calcular les raons trigonomètriques de l'angle α
- Prova que cada igualtat d'aquestes és una identitat:
 - $\operatorname{tg} a + \operatorname{tg} b = \frac{\sin(a+b)}{\cos a \cos b}$

$$b) \frac{2\operatorname{tg}\alpha}{1+\operatorname{tg}^2\alpha} = \cos 2\alpha$$

$$c) \frac{1-\operatorname{tg}^2\alpha}{1+\operatorname{tg}^2\alpha} = \cos 2\alpha$$

9. Resol un triangle amb $a=4.5$ cm., $B=30^\circ$ y $C= 78^\circ$.

10. Les diagonals d'un paral·lelogram mesuren 5 i 6 cm., respectivament i es tallen formant un angle de 50° . Troba el perímetre del paral·lelogram.

11. Dues persones caminen per una senda, però en un punt aquesta es bifurca formant un angle de 38° i cada una va pel seu costat, una camina a 3 km per hora i l'altra a 3.5 km. per hora, A quina distància es troben una de l'altra després de mitja hora?

12. Resoleu les equacions:

$$a) 2 \sin x - 1 = 0$$

$$b) \cos x - 1 = 0$$

$$c) \sin^2 x = 1/4$$

$$d) \cos^2 x = \cos x$$