

TRIGONOMETRÍA 1º BACHILLERATO

- Siendo $\tan x = \frac{3}{5}$, con $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$, calcular $\sin x$ y $\cos x$.
 $(\cos x = \pm \frac{5}{\sqrt{34}}, \sin x = -\frac{3\sqrt{34}}{34})$
- Resolver el triángulo $A = 32^\circ$ $B = 48^\circ$ $a = 10$ ($b = 14,02$ $c = 18,58$)
- Resolver el triángulo $A = 75^\circ$ $a = 28$ $b = 12$ ($\hat{B} = 24^\circ 27' 16''$ $c = 28,59$)
- Cuando una persona que mide 170 cm arroja una sombra de 84 cm, la de un edificio es de 32 metros. ¿Qué altura tiene el edificio? (64,76 m)
- Un globo está sujeto a un puente de 84 m de largo. Los ángulos de elevación del globo desde cada uno de los extremos del puente son 53° y 74° . ¿Cuál es la altura del globo? (80,73 m)
- El ángulo de elevación con el que se ve la parte superior de un edificio es de 50° . Avanzando 20 m hacia él, el ángulo es de 65° . ¿Cuál es la altura del edificio? (53,66 m)
- Desde dos torres de observación separadas entre sí 2485 m se ve un punto (alineado con ellas) bajo ángulos respectivos de 84° y 72° . ¿A qué distancia de cada una de las torres se encuentra dicho punto? (1877,63 m)
- Calcular el área de un hexágono regular de 5 cm de lado. ($\frac{75\sqrt{3}}{2}$)
- Desde un punto del suelo se observa un repetidor de televisión situado encima de un monte de 548 m. Los ángulos de elevación de la base del repetidor y de su punto más alto son, respectivamente, 53° y $54^\circ 30'$. ¿Cuál es la altura del repetidor? (30,93 m)
- Hallar, sin hacer uso de la calculadora, las razones de 105° . Lo mismo, con 345° .
- Escribir como suma o diferencia el producto $\sin 3x \cdot \cos x$
- Simplificar la expresión $\frac{1 + \sec x}{\tan x + \sin x}$.
- Demostrar que $\frac{\sec^4 x - \tan^4 x}{\sec^2 x} = 1 + \sin^2 x$
- Resolver las ecuaciones
 - $2 \tan x \cdot \sec x - \tan x = 0$ ($x = 0^\circ + k \cdot 180^\circ, \forall k \in \mathbb{Z}$)
 - $\sin^2 x + 3 \sin x - 2 = 0$ ($x = 34^\circ 9' 48'' + k \cdot 360^\circ, x = 145^\circ 50' 12'' + k \cdot 360^\circ$)
 - $\cos x + 2 \sin x \tan x = 1$ ($x = 0^\circ + k \cdot 360^\circ$)
 - $\tan^2 x + 2 \sec^2 x = 1$ (sin solución)
- Demostrar que $\frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} = \frac{1 - \sin 2x}{\cos 2x}$
- Simplificar $\cos 2x \cdot \cos 3x + \sin 2x \cdot \sin 3x$
- Resuelve la ecuación $\cos 2x + \sin x = 4 \sin^2 x$. (Soluciones:)
 $x = 30^\circ + k \cdot 360, x = 150^\circ + k \cdot 360, x = 199^\circ 28' 16'' + k \cdot 360, x = 340^\circ 31' 44'' + k \cdot 360^\circ$
- Resuelve la ecuación $\cos x + \sqrt{3} \sin x = 2$. ($x = 60^\circ + k \cdot 360$)
- Resolver el sistema $\begin{cases} \sin^2 x + y = 1 \\ \cos^2 x + y = 2 \end{cases}$ ($x = k \cdot 180^\circ, y = 1$)
- Resolver el sistema $\begin{cases} \sin x \cdot \sin y = -\frac{1}{2} \\ \cos x \cdot \cos y = -\frac{1}{2} \end{cases}$ ($x = 135^\circ, y = -45^\circ$)