



I'm not robot



I am not robot!

Hallamos los ángulos A y B con el teorema del coseno: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$, $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ Cuestión Cuestión Cuestión EJERCICIOS DE TRIÁNGULOS (TEOREMAS DEL SENO Y COSENO) Cuestión Valores del seno, coseno y tangente para ciertos ángulos significativos (en grados y radianes) Significado geométrico de las razones trigonométricas en la esfera goniométrica Relaciones entre las razones trigonométricas Resolución de triángulos: Teoremas del seno y del coseno. C: $A^2 = B^2 + C^2 - 2BC \cos A$ EJERCICIO Calcula los lados y los ángulos del siguiente triángulo: Solución: Como conocemos los tres lados y cada lado es menor que la suma de los otros dos, existe solución única. Sigue los siguientes pasos para resolver los PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA RESUELTOS Calcula la altura de un árbol que a una distancia de m se ve bajo un ángulo de α . Juan Jesús Pascual. Ejercicios resueltos b) $a = 5 \text{ cm}$, $B = 30^\circ$, $C = 120^\circ$ Como siempre hagamos un dibujo del ejercicio, Nos dan dos ángulos y un lado, así pues usaremos el teorema del Seno, aunque primero obtendremos el ángulo que nos falta, $A = 180^\circ - 30^\circ - 120^\circ = 30^\circ$ Así pues ahora tenemos que, $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ Vamos a resolver el ejercicio resuelto de la página del libro, mediante el teorema de los senos. TRIGONOMETRÍA. Introducción teórica Razones trigonométricas de un triángulo Actividad Reconocimiento del teorema del seno y del coseno Escribe si los triángulos son rectos u oblicuos, según las imágenes. Aunque el teorema de los senos y cosenos vale para cualesquiera: teoremas de los senos y del coseno APLICACIONES DEL TEOREMA DE LOS SENOS El teorema de los senos da lugar a tres igualdades: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ Cada una de ellas relaciona dos lados con los ángulos opuestos. Por tanto, con ellas se puede resolver un triángulo en el cual los datos y las incógnitas sean dos lados y sus ángulos opuestos EJERCICIOS RESUELTOS (TEOREMAS SENO Y COSENO) Resuelve el triángulo ABC, del que se conocen los siguientes datos (2 ángulos y el lado común): $\hat{A} = 40^\circ$; $\hat{C} = 60^\circ$; $c = 5 \text{ cm}$ Solución: (Existe un único triángulo con estos datos) Como se conocen \hat{A} y \hat{C} , dos ángulos A y B se halla. $B = 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ = 80^\circ$ = Actividad Reconocimiento del teorema del seno y del coseno Escribe si los triángulos son rectos u oblicuos, según las imágenes. Solución: La altura, y, del árbol la El teorema del coseno (o teorema de los cosenos) es un resultado de trigonometría que establece la relación de proporcionalidad existente entre las longitudes de lados de un triángulo y el cuadrado del lado opuesto al ángulo que se está considerando. Para cualquier otro triángulo: usar el teorema del seno o del coseno Debe quedar claro que teorema usar en cada caso. Sigue los siguientes pasos para resolver los ejercicios planteados, luego te darás cuenta de las condiciones y características para resolverlos Calcula la altura del edificio de la figura si, $m = 10 \text{ m}$ Aplicamos el teorema del coseno: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A = 10^2 + 10^2 - 2 \cdot 10 \cdot 10 \cdot \cos 60^\circ = 100 + 100 - 100 = 100$ Entonces $a = 10 \text{ m}$ \Rightarrow $ycos = 10 \cdot \cos 60^\circ = 5 \text{ m}$ = Calcula el valor de los lados x e y, aplicando el Teorema del seno: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ = Solución: Sustituimos los valores dados en la expresión del teorema del seno Quieres conocer el ancho de un río y la altura de un árbol que está en la EJERCICIOS RESUELTOS TRIGONOMETRÍA I. Contenido EJERCICIOS DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS Muchas veces es de utilidad poder calcular las razones trigonométricas de una suma de ángulos a partir de conocer las razones trigonométricas de los ángulos independientes EJERCICIOS RESUELTOS DE TRIGONOMETRÍA.