



MATEMÁTICAS 4º ACADÉMICAS (23/03/2020)

En vista de que a situación prolongarase, vamos repasar temas anteriores (mércores 25 mandareivos un boletín de repaso) e non centrarnos só no exame que íamos ter..

Espero que tanto vos como as vosas familias estedes ben

1. Transforma a radianes y a grados respectivamente:

$$18^\circ =$$

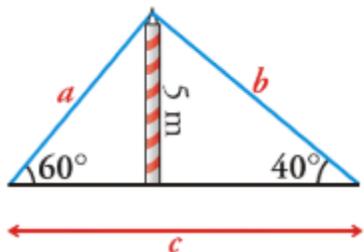
$$\frac{7\pi}{6} \text{ rad} =$$

2. Utilizando $\tan 25^\circ = a/b$, calcula las razones trigonométricas de 155° y 205° . Describe el proceso seguido mediante dibujos e igualdades

3. Resuelve la siguiente ecuación trigonométrica

$$4\cos^2 x - 4\sin^2 x = 1 - 3\cos x$$

4. Un mástil de 5 metros se ha sujetado al suelo con un cable como muestra la figura. Calcula el valor de c y la longitud del cable

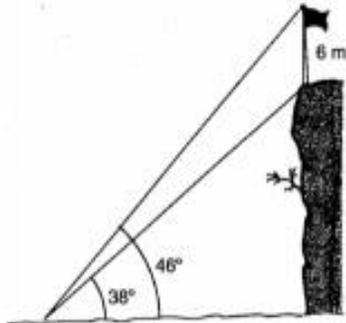


5. Comprueba la siguiente identidad trigonométrica

$$\frac{\tan \alpha}{1 + \sec \alpha} - \frac{\tan \alpha}{1 - \sec \alpha} = \frac{2}{\sin \alpha}$$

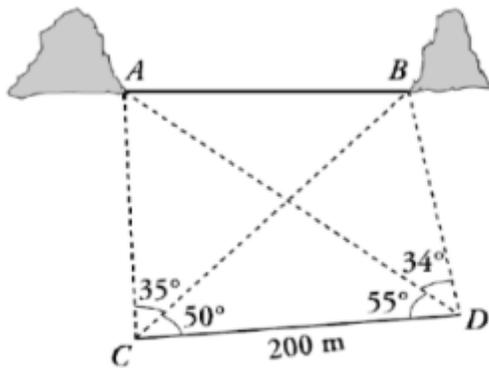
6. Dos de los lados, a y b de una finca de forma triangular miden 20 m y 15 m, respectivamente. El ángulo comprendido entre estos dos lados es de 70° . Si deseamos vallar la finca, ¿Cuántos metros de valla necesitaríamos? Si el metro lineal de valla cuesta 20 €, ¿ Tendremos suficiente con 1000€?

7. Desde un punto a ras de suelo, los ángulos de elevación que presentan la base y la punta de un mástil de 6 m de altura, colocado sobre un acantilado, son 38° y 46° . Cual es la altura del acantilado?



8. Calcula la distancia entre estas dos montañas. Pistas para conseguirlo

- calcula BD
- calcula AD
- calcula AB



(1) $\frac{\pi}{10}$ rad y 210°

(2) $\operatorname{sen} 155^\circ = \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}$; $\operatorname{cos} 155^\circ = -\frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}$; $\operatorname{tag} 155^\circ = -\frac{a}{b}$; $\operatorname{cotag} 155^\circ = -\frac{b}{a}$; $\operatorname{sec} 155^\circ = -\frac{\sqrt{a^2+b^2}}{b}$;
 $\operatorname{cosec} 155^\circ = \frac{\sqrt{a^2+b^2}}{a}$

(3) $x_1 = 51^\circ 19' 4,13'' + 360^\circ k$, $k \in \mathbb{Z}$; $x_2 = -51^\circ 19' 4,13'' + 360^\circ k$, $k \in \mathbb{Z}$; $x_3 = 180^\circ + 360^\circ k$, $k \in \mathbb{Z}$

(4) Cable $\approx 13,5521$ m ; Distancia $\approx 8,8456$ m

(5) Sí, es una identidad

(6) Necesitaremos 55,4887 m de valla y no nos llega con 1.000€ ya que nos costaría aproximadamente 1.109,774€ (en el vídeo hay un error porque utilizo mas decimales...)

(7) La altura estimada es 18,4378 m

(8) La distancia BD es aprox. 233,5291 m, AD mide aprox. 309,9608 y AB da aprox. 174,9057 m (en los dos primeros cálculos he empleado el teorema del seno y en el último el teorema del coseno)