

Trigonometría

Invierno 2012

Pedro Luis del Angel

Jueves 15 de noviembre

Segundo examen.

Entrega: Martes 20 de noviembre. Son seis problemas.

Ejercicio 1. (a) ¿A cuántos radianes equivale un ángulo de $57^{\circ}22'16''$?

(b) ¿A cuántos grados, minutos y segundos equivale un ángulo de $\frac{\pi}{21}$ radianes?

Ejercicio 2. ¿Cuáles son los valores del seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante de $\frac{37\pi}{6}$ radianes?

Sugerencia: Convierta a grados y escriba el procedimiento completo.

Ejercicio 3. ¿Para qué valores de α se cumple que $\frac{1 + \cos(\alpha)}{2} \geq 0$?

Ejercicio 4. ¿Existe algún triángulo $\triangle ABC$ con ángulos $A = B = 30^{\circ}$ y lado común $AB = \sqrt{3}$? De ser así, indique cuántos triángulos con estas características existen y diga cuáles son las medidas del tercer ángulo y los otros dos lados en cada uno de los casos posibles.

Ejercicio 5. En un círculo de radio 8 se inscribe un polígono regular de 8 lados. ¿Cuál es el área del polígono?

Ejercicio 6. Un triángulo $\triangle ABC$ tiene lados $AB = 2$ y $BC = 1$. Si θ es el ángulo entre AB y AC , ¿Cuál es el valor más grande que puede tomar θ de modo que el triángulo $\triangle ABC$ exista?
Sugerencia: Compare las dos figuras de abajo.

