

Examen 5 - Álgebra y Trigonometría - lunes 18 marzo 2013

Nombre: Curso: 4ºD

1. Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones lineales con una incógnita representando el resultado sobre la recta real y en forma de intervalo.

$$\begin{cases} \frac{x}{2} > 2x - 3 \\ 2x - \frac{x-2}{2} \geq \frac{1}{3} \end{cases}$$

2. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones lineales escribiendo la solución en forma fraccionaria:

$$\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 3x - 5y = -6 \end{cases}$$

3. Resuelve la siguiente ecuación bicuadrada:

$$4x^4 = 17x^2 - 4$$

4. Convierte los siguientes ángulos de grados a radianes (en la forma $\frac{a\pi}{b}$ siendo **a** y **b** dos números enteros) y de radianes a grados, minutos y segundos.

$$75^\circ =$$

$$200^\circ =$$

$$2000^\circ =$$

$$7\pi/3 =$$

$$3\pi/4 \text{ rad} =$$

$$3 \text{ rad} =$$

5. a) Sin hacer uso de la parte trigonométrica de calculadora y empleando exclusivamente las identidades trigonométricas, halla en cada apartado las otras dos razones:

$$\text{sen } \alpha = \frac{12}{13}$$

$$\text{cos } \alpha = -0,28$$

$$\text{tg } \alpha = 1,05$$

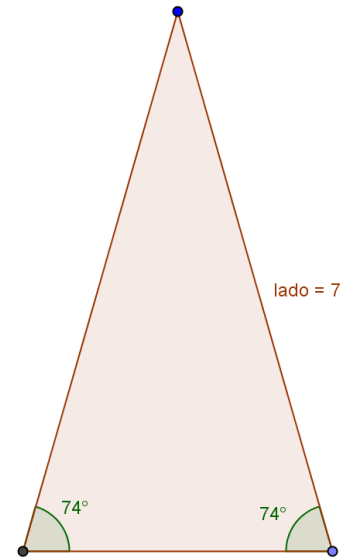
- b) Usando la calculadora para hallar el ángulo, halla en cada apartado las otras dos razones trigonométricas:

$$\text{sen } \alpha = \frac{12}{13}$$

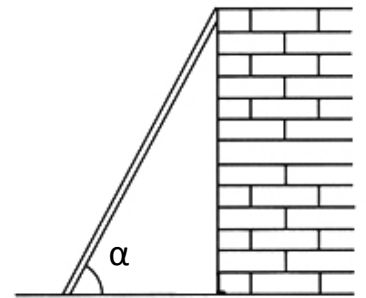
$$\text{cos } \alpha = -0,28$$

$$\text{tg } \alpha = 1,05$$

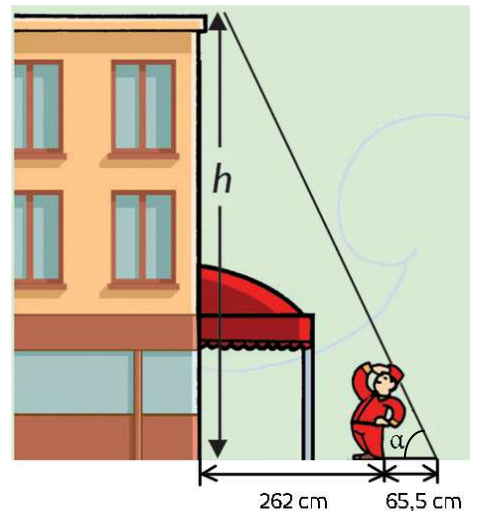
6. Halla el área del triángulo isósceles de la figura:



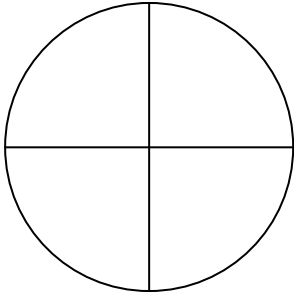
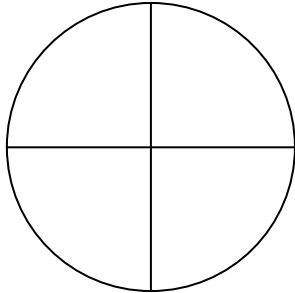
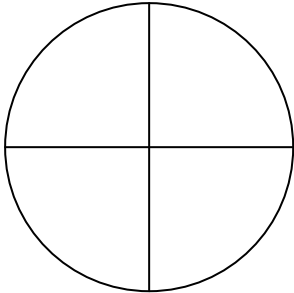
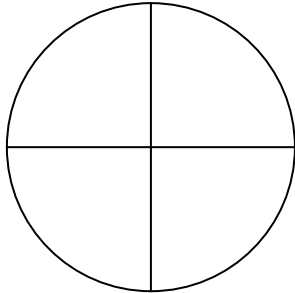
7. Una escalera de 3 metros de largo está apoyada sobre una pared, estando su base a un metro y medio de la pared. ¿Qué ángulo forma la escalera con el suelo? ¿Qué altura tiene la pared?



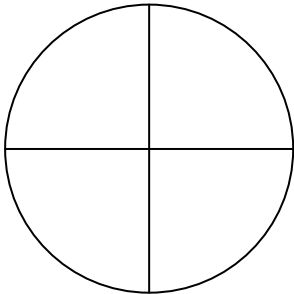
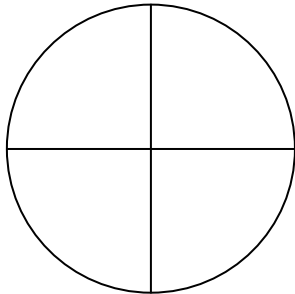
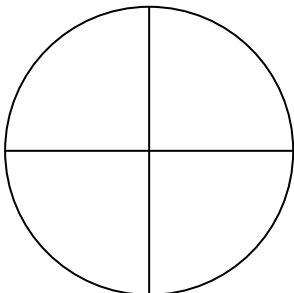
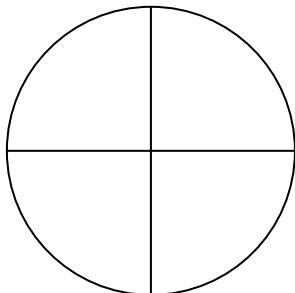
8. En el gráfico se observa una persona de **180 cm** de altura que dirige su mirada al punto más alto de un edificio y las medidas están indicadas en la propia imagen. ¿Cuánto mide el ángulo α del gráfico? ¿Qué altura tiene el edificio?



9. Utilizando la calculadora, halla, redondeados a grados, dos ángulos positivos menores de 360° que tengan la razón indicada y sitúalos aproximadamente sobre la circunferencia goniométrica:

$\text{sen } \alpha = 0,9703$ 	$\text{sen } \alpha = -0,4848$ 
$\text{tg } \alpha = 0,9563$ 	$\text{cos } \alpha = -0,9205$ 

10. Sin utilizar la calculadora, únicamente situando dos ángulos sobre la circunferencia goniométrica halla el ángulo que cumpla las condiciones indicadas:

$\text{sen } \alpha = \text{sen } 198^\circ$ $180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ 	$\text{cos } \alpha = \text{cos } 296^\circ$ $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ 
$\text{sen } \alpha = \text{sen } 386^\circ$ $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ 	$\text{tg } \alpha = \text{tg } 214^\circ$ $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ 

Criterios de calificación											
1	2	3	4	5a	5b	6	7	8	9	10	Total
8p	8p	8p	5p	18p	3p	8p	8p	8p	8p	8p	90 p