

PREPARACIÓN EXAMEN RECUPERACIÓN 2ª EVALUACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO

ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS

1. Resuelve las siguientes ecuaciones con logaritmos:

a) (1 punto) $\log(x^2 - 15x) = 2$

b) (1 punto) $\log(x-3)^2 + \log 4 = \log x$

2. (1,25 puntos) Resuelve la siguiente ecuación exponencial:

$$9^x - 2 \cdot 3^{x+2} + 81 = 0$$

3. (1,25 puntos) Resuelve la siguiente inecuación:

$$\frac{2x-1}{3} - 2 < x - \frac{x+1}{2}$$

4. Resuelve las siguientes inecuaciones de segundo grado:

a) (1,25 puntos) $2x + 5 < x^2 - 2x - 16$

b) (1,25 puntos) $x^2 + 3x > 0$

5. (1,5 puntos) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 5^x \cdot 25^y = 625 \\ 2^{x-1} \cdot 2^{y+2} = 16 \end{cases}$$

6. (1, 5 ptos) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones con una incógnita:

$$\begin{cases} \frac{2x+5}{3} < x-1 \\ \frac{x}{3} - 1 \leq \frac{2x-1}{5} \end{cases}$$

TRIGONOMETRÍA

1. (1,25 puntos) Calcula la **tangente y el coseno** de un ángulo sabiendo que el **seno del ángulo es igual a 0,65**. Utiliza para el cálculo las relaciones fundamentales de la trigonometría. El ángulo pertenece al primer cuadrante, es menor de 90° .

2. (1 punto) Expresa los siguientes ángulos en grados sexagesimales o en radianes (en función de π), según corresponda:

a) $2\pi/3 =$

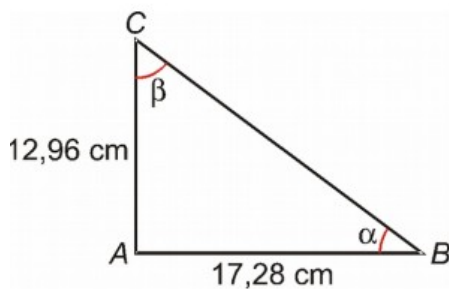
b) $5\pi/4 =$

c) $36^\circ =$

d) $75^\circ =$

3. (1 punto) Sabiendo que **$\text{tg } \alpha = 1,35$** , utiliza la calculadora para hallar α y expresa α en **grados, minutos y segundos**. Calcula el resto de las razones trigonométricas (sen y cos) con la calculadora.

4. (1,5 puntos) Aplica las razones trigonométricas para hallar las medidas en **grados, minutos y segundos** de los ángulos α y β del triángulo ABC sabiendo que es un **triángulo rectángulo**.



5. (1,75 puntos) Calcula las **dimensiones de las diagonales** de un rombo de **8 cm de lado** sabiendo que uno de sus ángulos, el ángulo agudo, es de 60° . Dibuja las diagonales.

6. (1 punto) El **ángulo** que forma el suelo con la recta que une el extremo de la sombra de un árbol con la parte superior del árbol es de 40° . Calcula la **longitud de la sombra** sabiendo que el **árbol mide 15 m** de altura.

Realiza un esquema del problema.

7. (2,5 puntos) Situada entre dos edificios iguales, Lorena, desde ese punto, observa que el ángulo que forma la cúspide del edificio de la izquierda con la horizontal es de 60° y el ángulo que el edificio de la derecha forma con la horizontal es 40° . Si la **distancia entre los edificios es de 50 m**,

a) ¿Qué altura tienen los edificios?

b) ¿A qué distancia de cada uno de los edificios está situada Lorena?

