

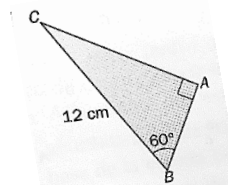
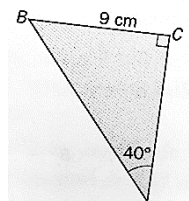
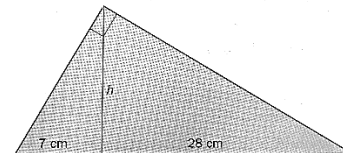


**Nota:** El examen se puntuará por apartados

1.- Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

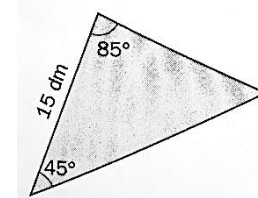
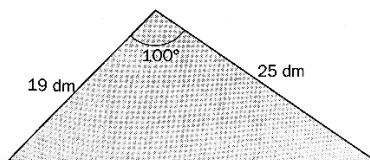
$$\begin{cases} 3x - 6 < 12 \\ 7x + 5y \geq 35 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + 3y \geq 12 \\ x - 4y \geq 8 \end{cases}$$

2.- Hallar los lados que faltan en el siguiente triángulo rectángulo.



3.- Resuelve los siguientes triángulos rectángulos

4.- Resuelve los siguientes triángulos



5.- Si observamos un edificio bajo un ángulo de  $70^\circ$  y al alejarnos 20 metros lo observamos bajo  $20^\circ$ , ¿qué altura tiene el edificio?

6.- Hallar un punto y el vector director de las siguientes rectas:

a)  $x + 5y + 3 = 0$

d)  $\frac{x+2}{2} = y + 2$

b)  $y = \frac{-2}{3}x - 1$

e)  $\begin{cases} x = 1 + 2\lambda \\ y = 2 - \lambda \end{cases}$

c)  $y + 3 = 2(x + 1)$

f)  $(x, y) = (2, -3) + \lambda(1, 2)$

7.- Calcular la posición relativa de las siguientes rectas

a)  $\begin{cases} x = 1 + 3\lambda \\ y = 2 + 4\lambda \end{cases}$  con  $(x, y) = (1, 2) + \lambda(4, -3)$

b)  $2x - 3y - 12 = 0$  con  $\frac{x-1}{3} = \frac{y-4}{2}$

c)  $y - 2 = 6(x - 2)$  con  $y = 6x - 10$

8.- Calcular el ángulo entre las siguientes rectas  $\begin{cases} x = -2 + \lambda \\ y = 3 + \lambda \end{cases}$  con  $y = x - 1$

9.- Calcular la distancia del punto  $P(2, 5)$  con la recta  $3x - 4y + 14 = 0$ .

10.- Esbozar las siguientes funciones:

a.-  $y = \frac{(x-4)^2}{4}$

e.-  $y = 4 - x^2$

b.-  $y = 2 - \log_2(x + 1)$

f.-  $y = \frac{x^2}{x+1}$

c.-  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x \leq -1 \\ \frac{1-x}{x^2} & \text{si } -1 < x \leq 2 \\ -3^{x-1} & \text{si } x > 2 \end{cases}$

g.-  $y = x^3 - 2x^2 + x$

d.-  $y = 3 - \frac{5}{3}x$

h.-  $y = 3 - 5^{2x+1}$