

Aclaraciones previas

- Tiempo de duración de la prueba: 1 hora
- Contesta a cinco de los seis ejercicios propuestos
- Cada ejercicio vale 2 puntos

1) Resuelve el sistema o la ecuación siguientes (**elige sólo uno: a) o b)**):

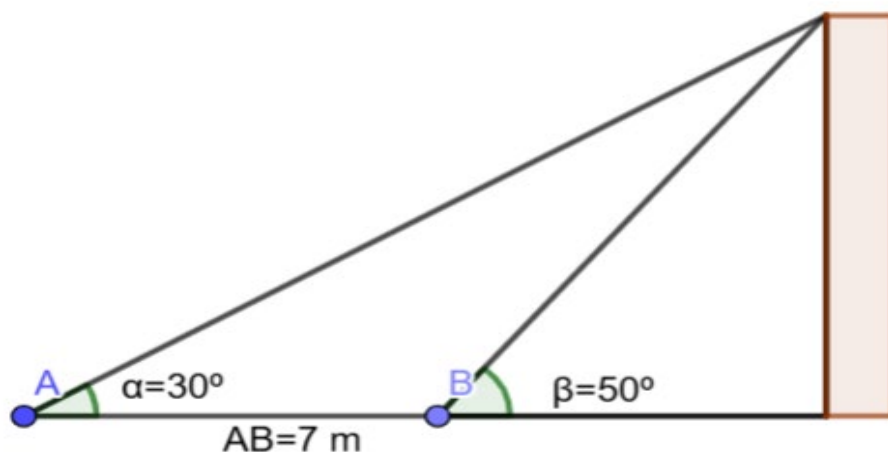
a)
$$\begin{cases} x + 2y + z = 2 \\ -x - y + 3z = 9 \\ 3x + y - 2z = -4 \end{cases}$$

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

2) Halla la recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = x^3 + 2x - 3$ en el punto de abscisa $x = 1$.

3) Dibuja y calcula el área del recinto que delimitan la gráfica de la función $f(x) = x^2 - 2x$ y la recta $y = 3$.

4) Para medir la altura de un edificio, Arkaitz (A) se coloca a una distancia determinada de su base, y desde esa posición dibuja una visual al punto más alto del edificio formando un ángulo de 30° . Se acerca 7 metros y dibuja la nueva visual al punto más alto, formándose en este caso un ángulo de 50° . Calcula la altura del edificio.



- 5) En un grupo de 1º de Bachillerato, el departamento de Matemáticas analiza las calificaciones obtenidas en un examen (sobre 10 puntos). Para ello, se recoge la calificación entera que ha obtenido cada estudiante. Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Calificación (x)	4	5	6	7	8	9
Nº de alumnos (f)	1	3	8	7	4	2

Calcula la moda, la mediana, la media aritmética y la desviación típica de la distribución, y representa el histograma.

- 6) Tenemos una caja con 3 bolas verdes, 5 azules y 4 negras. Sacamos una bola de la caja y seguido sacamos otra bola (sin devolver la primera a la caja).
- Calcula la probabilidad de que la segunda bola extraída sea de color azul.
 - Sabiendo que la segunda bola extraída es azul, calcula la probabilidad de que la primera bola extraída haya sido verde.