

NOMBRE Y APELLIDOS:

CURSO:

GRUPO:

Nº DE CLASE:

FECHA DE ENTREGA: 26/11

NOTA TRIMESTRAL 0,5

- Las soluciones de los problemas se entregarán en un folio grapado a este.
- Se escribirán los resultados en el apartado RESULTADO.
- Deberá de justificarse la resolución de cada uno de los ejercicios. En caso contrario no se valorará el apartado.

Ejercicios	1a	1b	1c	2a	2b	3	4a	4b	4c	5a	5b	TOTAL	NOTA
Puntos	1	1	1	1	1	1	0,75	0,75	1	1	0,5	10	10
Nota													

En todos los ejercicios hay que hacer un dibujo.

1. En un parque se han colocado dos farolas. Se desea colocar un banco en un punto C de modo que:
 - Las farolas están en $A = (1, 1)$ y $B = (5, 1)$. La segunda coordenada de C vale 3. Determina las coordenadas del banco sabiendo que la suma de las distancias de A a C y de B a C es igual a 6 metros.

RESULTADO:

- Las farolas están en $A = (0, 0)$ y $B = (1, 0)$. Las coordenadas del banco son de la forma $C = (x, x + 2)$. Determina las coordenadas de C sabiendo que la suma de las distancias del banco a las dos farolas es de 4 metros.

RESULTADO:

- Las farolas están situadas en $A = (0, 0)$ y $B = (4, 0)$. Determina las coordenadas de $C = (x, 2)$ sabiendo que el banco dista el doble de la farola A que de la farola B.

RESULTADO:

En los tres apartados las coordenadas están medidas en metros.

2. En un plano se sigue la trayectoria de un dron que despega desde $P = (2, 3)$ (coordenadas medidas en metros)
 - Por viento, su trayectoria se corrige con un **giro horario de 30°** alrededor del origen. ¿Dónde queda el nuevo punto P_1 ? (Recuerda que un giro horario tiene ángulo negativo)

RESULTADO:

- b) Después, el piloto lo aleja **2 m del origen** manteniendo el mismo ángulo polar. ¿Cuál es su nueva posición P_2 ?

RESULTADO:

3. Tres ciudades A, B y C se encuentran en línea recta en una carretera. Se sabe que la distancia entre las ciudades A y B es la tercera parte de la distancia entre las ciudades B y C. Sabiendo que, en un sistema de coordenadas, se tiene que $A=(2,3)$ y $B=(-4,5)$, ¿qué coordenadas tiene la ciudad C?

RESULTADO:

4. Dados $A=(3,2)$, $B=(4,5)$ y $C=(7, k)$ se pide determinar k para que:
- Los tres puntos estén alineados.
 - El triángulo ABC sea rectángulo en A.
 - $\widehat{ABC} = 45^\circ$

RESULTADO: a) $k=$ b) $k=$ c) $k=$

5. Dos barcos parten de dos puertos situados en una línea de costa recta y separados entre sí por 8 km. El **primer barco** parte del primer puerto con un ángulo de 45° respecto a la línea de costa y viaja en línea recta a una velocidad de 8 km/h. El **segundo barco** parte del segundo puerto con un ángulo de 120° respecto a la línea de costa y viaja en línea recta a una velocidad de 10 km/h. Tras 2 horas, el segundo barco realiza un **giro de** $+60^\circ$ respecto a su trayectoria actual y continúa con la misma velocidad.
- ¿A qué distancia se encuentran los barcos al cabo de 4 horas?
 - Representar gráficamente las trayectorias de ambos barcos. Se cruzan las trayectorias.

RESULTADO: a) Distancia=