

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:
  - a) 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:

- b) 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 distancia del banco a las dos farolas es de 4 metros.

RESULTADO:

- c) 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 despegue desde  $P = (2, 3)$  (coordenadas medidas en metros)
  - a) Por viento, su trayectoria se corrige con un **giro horario de  $30^\circ$**  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:
- a) Los tres puntos estén alineados.
  - b) El triángulo ABC sea rectángulo en A.
  - c)  $\widehat{ABC} = 45^\circ$

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  $45^\circ$  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  $120^\circ$  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) ¿A qué distancia se encuentran los barcos al cabo de 4 horas?
  - b) Representar gráficamente las trayectorias de ambos barcos. Se cruzan las trayectorias.

RESULTADO: a) Distancia=