

- 1) Halla la mediatriz del segmento AB siendo A(1,5) y B(3,-2)
- 2) Halla las bisectrices del ángulo formado por las rectas: r:  $6x-8y+5=0$  y s:  $4x+3y-1=0$
- 3) Halla el simétrico de P(4,3) respecto de r:  $2x-y+1=0$
- 4) Calcula el área del triángulo de vértices A(2,1), B(6,2) y C(3,5)
- 5) Calcula el área del triángulo de vértices A(-1,4), B(2,3) y C(-6,-4)
- 6) Calcula el área del cuadrilátero de vértices A(-3,-1), B(2,-4), C(4,3) y D(-1,2)
- 7) Determina la posición relativa de r:  $mx+y-3=0$  y s:  $2x+3y+1=0$  en función del valor de m
- 8) Determina la posición relativa de r:  $mx+y-m=0$  y s:  $x+my-m=0$  en función del valor de m
- 9) Halla el valor de m para que A(2,-1), B(0,2) y C(-1,m) estén alineados
- 10) Encuentra el simétrico de P(2,6) respecto de la bisectriz del primer cuadrante

SOLUCIONES: 1)  $4x-14y+13=0$  2)  $2x+14y-7=0$ ;  $-8x-6y+2=0$

$$3) \begin{pmatrix} -12 & 31 \\ 5 & 5 \end{pmatrix} \quad 4) \frac{15}{2} \quad 5) \frac{29}{2} \quad 6) 27$$

$$7) r \text{ y } s \text{ secantes} \leftrightarrow m \neq \frac{2}{3} \quad r \text{ y } s \text{ paralelas} \leftrightarrow m = \frac{2}{3}$$

$$8) r \text{ y } s \text{ secantes} \leftrightarrow m \neq 1 \quad \text{ó} \quad m \neq -1 \quad r \text{ y } s \text{ paralelas} \leftrightarrow m = -1$$

$$r \text{ y } s \text{ coincidentes} \leftrightarrow m = 1$$

$$9) m = \frac{7}{2} \quad 10) (6,2)$$

11) Calcula k para que  $2x-(k+1)y-4=0$  pase por (1,1)

12) Dados A(1,1), B(-3,5) y C(-1,-2), calcula la ecuación de:

- a) La recta que pasa por A y es paralela a BC
- b) La mediana que parte de B
- c) La altura que parte de C

13) Calcula la distancia entre r:  $x+3y-1=0$  y s:  $x+3y-2=0$

14) Por A(1,6) trazamos una perpendicular a r:  $2x+y-2=0$ . Halla un punto de esta perpendicular que equidiste de A y r

15) Halla la ecuación de la recta que pasa por (0,5) y es paralela a  $y=-2x+1$

SOLUCIONES: 11)  $k=-3$  12) a)  $7x+2y-9=0$  b)  $11x+6y+3=0$  c)  $x-y-1=0$

$$11) 13) \frac{3 \cdot \sqrt{10}}{10} \quad 14) \begin{pmatrix} -1 & 27 \\ 5 & 5 \end{pmatrix} \quad 15) y = -2x + 5$$

## MÁS EJERCICIOS

- 1) ¿Pertenece el punto A(3,-2) a las siguientes rectas?  
 a)  $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 7 - 3t \end{cases}$     b)  $y=5x-17$     c)  $y=-2+7(x-3)$
- 2) Halla la ecuación de la recta que pasa por (0,-3) y forma con el eje horizontal un ángulo de  $30^\circ$
- 3) Halla la ecuación de una recta que pasa por (2,1) y forma un ángulo de  $45^\circ$  con la recta  $4x-3y+2=0$
- 4) Las rectas  $3x-my-5=0$  y  $2x+ny-7=0$  son paralelas. Halla m y n sabiendo que la segunda pasa por (2,-1)
- 5) El triángulo formado por A(0,0), B(0,-4) y cierto C tiene área 3. Calcula C sabiendo que está en la recta  $2x-y-1=0$

SOLUCIONES: 1) a) No b) Sí c) Sí    2)  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 3$     3)  $7x+y-15=0$

4)  $m=-2, n=-3$  5) Hay dos soluciones posibles:  $C(\frac{3}{2}, 2)$  y  $C(\frac{-3}{2}, 4)$

- 6) Halla la mediatriz del segmento de extremos A(-1,1) y B(7,11). Encuentra los puntos de la mediatriz que están a una distancia  $\sqrt{41}$  de la recta que pasa por A y B
- 7) Sea el triángulo formado por A(6,0), B(5,-1) y C(-2,2). Halla las tres medianas y las coordenadas del baricentro.
- 8) Dada la recta r de ecuación  $x+2y+3=0$  y el punto P(5,2), calcula el simétrico de P respecto de r
- 9) Un segmento queda dividido en tres partes iguales por los puntos (2,2) y (1,5). Halla los extremos de ese segmento.
- 10) El conjunto de las rectas que pasa por un punto se llama haz. Por ejemplo, el haz que pasa por (2,1) será:

$\{ y=1+m(x-2) \text{ donde } m \text{ es un número real } \}$   
 De este haz calcula la que pasa por (-1,4)

SOLUCIONES: 6)  $4x+5y-42=0$  Los puntos son (-2,10) y (8,2)

7)  $x-5y-8=0; y=-1; x-3y-6=0$  Bar. (3,-1)    8)  $(\frac{1}{5}, \frac{-38}{5})$     9) Son (0,8) y (3,-1)

10) Tiene pte. -1; por tanto es  $y=1+(-1)(x-2)$