

## BOLETÍN DE GEOMETRÍA NO PLANO

- Un paralelogramo ABCD ten vértices nos puntos A(2,0); B(0,3) e C(-3,-3). Determina o vértice D, o punto de corte das súas diagonais, o ángulo que forman estas e a área do paralelogramo. Sol.: D(-1, -6); Punto de corte (-1/2, -3/2);  $\alpha = 52^{\circ}41'45''$ ; Área = 21 u.c.
- Acha a ecuación da mediatriz do segmento de extremos A(7,4) e B(1,2). Sol.:  $3x + y - 15 = 0$
- Calcula o ángulo que forman as rectas r e s nos seguintes casos:
  - r:  $y = 4x - 12$                       s:  $5x + 3y - 2 = 0$     Sol.:  $\alpha = 45^{\circ}$
  - r:  $2x + y - 1 = 0$                       s:  $\frac{x-3}{7} = \frac{y-2}{4}$         Sol.:  $\alpha = 86^{\circ}49'12''$
- Calcula a ecuación da recta perpendicular a r:  $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{5}$  que pasa polo punto P(-2,5). Sol.:  $2x + 5y - 21 = 0$
- A recta  $2x - 3y + 12 = 0$  determina cos eixes de coordenadas un segmento AB. Acha a ecuación da mediatriz de AB. Sol.:  $3x + 2y + 5 = 0$
- Sexa a recta r:  $3x + 4y + 5 = 0$  e o punto A(2,7). Calcula as coordenadas de A', simétrico de A, respecto de r. Sol.: (-8/5, -19/5)
- Determina o valor de **a** para que as rectas r:  $ax + (a - 1)y - 2(a+2) = 0$  e s:  $3ax - (3a+1)y - 5(a+4) = 0$  sexan:
  - Paralelas. Sol.:  $a = 0$ ;  $a = 1/3$
  - Perpendiculares. Sol.:  $a = -1/2$
  - Para os valores calculados acha no primeiro caso a distancia entre as rectas e no segundo o punto de corte. Sol.:  $a = 0$   $d(r,s) = 16$ ;  
 $a = 1/3$   $d(r,s) = \frac{23}{\sqrt{45}}$ ;  $a = -1/2$   $\left(-\frac{111}{10}, \frac{17}{10}\right)$
- Determina o valor de **k** de modo que a recta  $8x + 15y + k = 0$  diste 5 unidades do punto (2,3). Sol.:  $k = 24$ ,  $k = -146$
- Acha a ecuación da recta paralela a  $3x + 4y + 25 = 0$  que dista 1 unidade da recta dada. Sol.:  $3x + 4y + 20 = 0$  e  $3x + 4y + 30 = 0$
- Polo punto A(1,6) trazamos a perpendicular á recta r:  $2x + y - 2 = 0$ . Determina un punto desta perpendicular que equidiste de A e de r. Sol.:  $\left(-\frac{1}{5}, \frac{27}{5}\right)$