

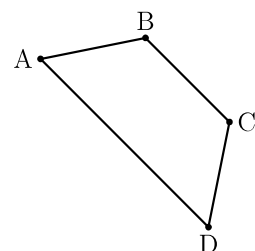
Enunciados

Averigua el valor de la incógnita «k» en cada una de las siguientes situaciones.

- ① Los puntos $A = (-3,1)$, $B = (1,k)$ y $C = (5,3)$ están alineados.
- ② Los puntos $D = (-3,k+2)$, $E = (1,0)$ y $F = (k+1,-6)$ están alineados.
- ③ Las rectas $r \equiv kx+10y+3=0$ y $s \equiv (x,y) = (8,2)+\lambda(5,-7)$ son paralelas.
- ④ Las rectas $t \equiv \frac{x-1}{k-2} = \frac{y+2}{k+1}$ y $w \equiv y = -\frac{1}{4}x+1$ son perpendiculares.
- ⑤ Las rectas $z \equiv 2x+ky-23=0$ y $d \equiv kx-7y+11=0$ se cortan en el punto $(4,5)$.

Enunciados

- ⑥ Averigua la ecuación implícita de la recta «r» que pasa por el punto H y es perpendicular a la recta que pasa por los puntos M y N.
Datos: $H = (6,2)$, $M = (-3,1)$, $N = (6,-5)$.
- ⑦ Llamamos «s» a la recta que pasa por los puntos A y B y «t» a la recta que pasa por el punto C y es perpendicular a la recta «s». Calcula el punto de corte de las dos rectas.
Datos: $A = (-5,-3)$, $B = (10,3)$, $C = (3,6)$.
- ⑧ Calcula el punto simétrico del punto D respecto a la recta «w».
Datos: $D = (-5,-4)$, $w \equiv x-3y+13=0$.
- ⑨ Averigua la ecuación implícita de la recta «m» que es la mediatriz del segmento de extremos E y F.
Datos: $E = (4,-1)$, $F = (10,9)$.
- ⑩ Calcula el punto de la recta «z» que equidista de los puntos H y J.
Datos: $z \equiv y = -2x+8$, $H = (-1,8)$, $J = (7,4)$.
- ⑪ Calcula el área del triángulo determinado por los ejes de coordenadas y la recta $r \equiv 3x-4y+24=0$.
- ⑫ Calcula el área del cuadrilátero determinado por los ejes de coordenadas y las rectas $s \equiv x+4y-16=0$ y $t \equiv 3x+2y-18=0$.
- ⑬ Del paralelogramo ABCD se sabe que el vértice C es el punto $(7,-12)$, el lado AB está contenido en la recta $r \equiv 2x+3y-11=0$ y el lado AD está contenido en la recta $s \equiv 3x-y+11=0$. Calcula los demás vértices.
- ⑭ Calcula el vértice D del trapecio isósceles de la figura.
Datos: $A = (-7,4)$, $B = (-2,5)$, $C = (2,1)$.



Soluciones

- ① $k = 2$
- ② $k = \begin{cases} 4 \\ -6 \end{cases}$
- ③ $k = 14$
- ④ $k = 3$
- ⑤ Sin solución
- ⑥ $r \equiv 3x - 2y - 14 = 0$
- ⑦ $(5, 1)$
- ⑧ $(-9, 8)$
- ⑨ $m \equiv 3x + 5y - 41 = 0$
- ⑩ $(2, 4)$
- ⑪ $24 u^2$
- ⑫ $27 u^2$
- ⑬ $A = (-2, 5), B = (10, -3), D = (-5, -4)$
- ⑭ $D = (1, -4)$