

1. a021be01 - Hallar las ecuaciones paramétricas y general de la recta r determinada por:

(a) $A(2, 3)$ y $\vec{u} = (3, -6)$

Sol: $Point2D(3 * t + 2, -6 * t + 3) = (x, y)$ y $6x + 3y - 21 = 0$

Sol: $Point2D(5 * t, 5) = (x, y)$ y $y - 5 = 0$

(c) $A(6, 2)$ y $\vec{u} = (2, -6)$

Sol: $Point2D(2 * t + 6, -6 * t + 2) = (x, y)$ y $6x + 2y - 40 = 0$

(b) $A(0, 5)$ y $\vec{u} = (5, 0)$

2. a021be01b - Halla un vector direccional y un vector perpendicular a la recta:

(a) $2x + 3y + 5 = 0$

(c) $y = 7$

Sol: $(Point2D(1, -2/3), Point2D(2/3, 1))$

Sol: $(Point2D(1, 0), Point2D(0, 1))$

(b) $\frac{x-2}{4} = \frac{5-y}{1}$

(d) $y = 5x + 3$

Sol: $(Point2D(1, -1/4), Point2D(1/4, 1))$

Sol: $(Point2D(1, 5), Point2D(-5, 1))$

3. a021be02 - Comprobar si es isósceles el triángulo de vértices:

(a) $A = (3, 1)$, $B = (1, 3)$, y $C = (4, 4)$

Sol: *True*

Sol: *False*

(b) $A = (1, 1)$, $B = (1, 5)$, y $C = (2, 6)$

4. a021be03 - Determinar el ángulo formado por las rectas:

(a) $r \equiv 4x - 2y - 1 = 0$ y $s \equiv 2x + 5y - 2 = 0$ (b) $r \equiv -x + 2y + 6 = 0$ y $s \equiv -3x + y + 1 = 0$

Sol: 85,23635830927383

Sol: 45,0

5. a021be04 - Hallar la ecuación de la recta paralela a la bisectriz del segundo cuadrante y que pasar por el punto:

(a) $A = (1, 3)$

Sol: $x + y - 4 = 0$

(b) $A = (-1, 3)$

Sol: $x + y - 2 = 0$

6. a021be05 - Determinar el punto simétrico al punto y respecto de la recta siguientes:

(a) $A(1, 3)$ y $r \equiv x + y = 2$

Sol: $[-x + y - 2 = 0, \text{ Point2D}(0, 2), \text{ Point2D}(-1, 1)]$

(b) $A(-1, 1)$ y $r \equiv x + 2y = 2$

Sol: $[-x + \frac{y}{2} - \frac{3}{2} = 0, \text{ Point2D}(-4/5, 7/5), \text{ Point2D}(-3/5, 9/5)]$

7. a021be06 - Calcula el vértice C de un triángulo isósceles ABC, sabiendo que:

(a) $A(4, 0)$, $B = (6, 2)$ y $C \in r \equiv 3x + y - 1 = 0$

Sol: $[\{x : -\frac{5}{2}, y : \frac{17}{2}\}]$

(b) $A(3, 0)$, $B = (0, 3)$ y $C \in r \equiv x + y + 1 = 0$

Sol: $[\{x : -\frac{1}{2}, y : -\frac{1}{2}\}]$

8. a021be07 - Calcula el área del triángulo de vértices:

(a) $A = (-1, 0)$, $B = (1, 3)$, y $C = (2, -3)$

Sol: $\frac{15}{2}$

(b) $A = (2, 1)$, $B = (3, 2)$, y $C = (2, -3)$

Sol: 2