

1. a) Escribe la ecuación de la recta, r , que pasa por el punto $A(3,1)$ y es paralela a la recta $s: y=3x+5$.
b) Halla la ecuación de la recta perpendicular a la recta $t: y-3x+1=0$ que pasa por el punto $B(0, 2)$.
c) Obtén la ecuación de la circunferencia de centro $C(3, 1)$ que pasa por el punto $P(5, -1)$.
(1,5 puntos).
2. Sean los puntos $A(1,-2)$ y $B(0,2)$.
a) Obtén las coordenadas de los puntos M y N que dividen el segmento AB en tres partes iguales.
b) Ecuación de la circunferencia que tiene diámetro \overline{AB} .
(2 puntos).
3. Las rectas r y s se cortan en el punto $A(-1, 3)$, y son perpendiculares. La ecuación de la recta r es $x + ay - 5 = 0$. Obtén el valor de a y la ecuación de la recta s .
(1 punto).
4. Dados los puntos $A(1,-2)$, $B(0,2)$, $C(-2,0)$ calcula:
a) Ecuación de la recta que pasa por B y C .
b) Ecuación de la altura que parte de A .
c) El área del triángulo ABC , sin utilizar la fórmula de Heron.
(2 puntos).
5. La recta $x + 2y - 9 = 0$ es la mediatriz de un segmento que tiene un extremo en el punto $A(2, 1)$. Halla las coordenadas del otro extremo.
(1,5 puntos).
6. De un trapecio $ABCD$ cuyas bases son AB y CD , se conocen los vértices $A(-2, 3)$, $B(3, 5)$ y $C(-3, -2)$. Calcula las coordenadas de D sabiendo que $\overline{CD} = 2\sqrt{29}$
(2 puntos)