

1.- (1,25 puntos) Halla el lugar geométrico de los puntos que equidistan del punto $P(-3,0)$ y de la recta

$$r: 3x - 2y + 5 = 0$$

2.- (1,5 puntos) Calcula las bisectrices de los ángulos que forman las rectas

$$r: x + 2y - 7 = 0; \quad s: 2x + y - 5 = 0$$

3.- (1,5 puntos) Halla la ecuación de la elipse centrada en $(0,0)$ cuyo eje mayor mide 10 unidades y que tiene un foco en el punto $F(-3,0)$.

4.- (1,25 puntos) Halla el lugar geométrico de los puntos cuya diferencia de distancias a los puntos $P(-4,0)$ y $Q(4,0)$ es igual a 6.

5.- (1,5 puntos) De las siguientes ecuaciones, sólo una corresponde a una circunferencia. Escribe cuáles no corresponden a circunferencias y por qué. En la ecuación que sí corresponde a una circunferencia, calcula el centro y radio.

a) $x^2 + 2xy - 8x + y^2 - 8y + 15$

b) $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 11 = 0$

c) $x^2 - y^2 - 4x - 6y - 1 = 0$

d) $4x^2 - 12x + 4y^2 + 8y - 3 = 0$

6.- (1,5 puntos) Calcula la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos $A(3,4)$; $B(5,2)$ y $C(4,1)$

7.- (1,5 puntos) Dada la circunferencia $c: x^2 + y^2 - 6x - 4y + 11 = 0, \dots$

...a) calcula la posición relativa de c y la recta $r: y = x - 5$.

...b) calcula la posición relativa de c y la recta $s: y = x$.

...c) calcula k para que la recta $t: y = x + k$ la circunferencia c sean tangentes. ¿Cuál es el punto de tangencia?