

RELACIÓN 1 DE CÓNICAS : LA CIRCUNFERENCIA 1º BAC

$$x^2+y^2=r^2 \quad \text{ECUACIÓN DE UNA CIRCUNFERENCIA DE CENTRO (0,0) Y RADIO } r$$

$$(x-a)^2+(y-b)^2=r^2 \quad \text{ECUACIÓN DE UNA CIRCUNFERENCIA DE CENTRO (a,b) Y RADIO } r$$

$$x^2+y^2+Ax+By+C=0 \quad \text{ECUACIÓN GENERAL DE UNA CIRCUNFERENCIA} \quad A = -2a \quad B = -2b \quad C = a^2+b^2-r^2$$

Calcula una circunferencia a partir de los datos siguientes :

1. Concéntrica a $x^2+y^2-4x+10y-50=0$ pasando por el punto (2,2)
 2. Centro en (1,-5) y tangente a $3x-4y+1=0$
 3. Concéntrica a $x^2+y^2+6x-4y-1=0$ y pasa por (1,4)
 4. Los puntos (2, -1) y (1, 4) son los extremos de uno de sus diámetros
 5. Concéntrica a $x^2+y^2-4x+6y-17=0$ y que sea tangente a $3x-4y+7=0$
 6. Centro en (-1,3) e tangente a $3x-2y-1=0$
 7. Tiene el centro en (2,-1) y es tangente a $3x-4y+10=0$
 8. Concéntrica a $x^2+y^2-4x+10y-50=0$ y tangente a la recta $x+2y-25=0$
 9. $r=\sqrt{3}$, pasa por (0,0) e su centro está en $x+y=0$
 10. Pasa por (0,0), el radio $r=2$ y su centro está en $5x-3y-2=0$
 11. Pasa por (0,4) y (4,0) y su centro está en $5x-3y-2=0$
 12. Pasa por los puntos (3,1), (-1,2) y cuyo centro está en la recta $x-2y+1=0$.
 13. $r=3$, pasa por (0,0) y el centro está en la recta $x+y=0$.
 14. Circunscrita al triángulo de vértices (0,1), (4,3) y (0,5)
 15. Pasa por A(1,0); B(0,5); C(-5,0)
 16. Calcula la ecuación de una circunferencia que pasa por A(2,1) y B(3,-3) y tiene su centro en la recta $x+y-5=0$
 17. Calcula una circunferencia que pasa por el origen de coordenadas, tiene su centro en la bisectriz del primer cuadrante y su diámetro es $4\sqrt{2}$
-
18. Calcula la recta tangente y normal a la circunferencia $(x-2)^2+(y-3)^2=9$ en el punto (2,6).
 19. Dada la circunferencia $x^2+y^2=25$, determina las rectas tangentes a esta que pasan por : a) P(3,4) b) Q(0,6)
 20. Sean la circunferencia de ecuación: $x^2+y^2=25$ y la recta $y=x+1$. Calcula la longitud de la cuerda que forma dicha recta con la circunferencia.
 21. Escribe la ecuación de la recta tangente y recta normal a la circunferencia $x^2+y^2-10y=0$ en los puntos de la misma con ordenada $y=1$.
 22. Consideremos la circunferencia de ecuación $x^2+y^2-4x-2y-4=0$, determinar las ecuaciones de las rectas tangentes a la misma, desde el punto exterior P (9,4). Distancia entre P y los puntos de tangencia.
 23. Calcula la ecuación de las rectas paralelas a $x+4y-2=0$ que son tangentes a la circunferencia de ecuación $x^2+y^2-6y+2=0$.
 24. Dada la circunferencia $x^2+y^2-18x-9=0$. Calcula la recta tangente a ella y paralela a la cuerda de extremos A y B, donde A es el punto de abscisa 0 y ordenada positiva, y B es el punto de ordenada 3 y abscisa positiva.
 25. Halla la ecuación de la circunferencia que tiene su centro en la recta $x+2y-10=0$ y es tangente a las rectas $2x-3y+9=0$ y $3x-2y+1=0$.