

Enunciados

- ① Averigua la ecuación de la circunferencia «F» que es concéntrica con la circunferencia «C» y pasa por el punto A.
Datos: $C \equiv x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$, $A = (-2, 3)$.
- ② Averigua la ecuación de la circunferencia «C» que tiene el centro en el punto T y es tangente a la recta «s». Datos: $T = (-3, 7)$, $s \equiv x - 2y - 3 = 0$.
- ③ Calcula los puntos de abscisa 3 que pertenecen a la circunferencia de ecuación $(x-8)^2 + (y-1)^2 = 29$.
- ④ Averigua la ecuación de la circunferencia «C» sabiendo que uno de sus diámetros es el segmento de extremos A y B. Datos: $A = (5, 4)$, $B = (-9, 12)$.
- ⑤ Averigua la ecuación de la circunferencia «C» sabiendo que pasa por los puntos D, F y H. Datos: $D = (-5, 5)$, $F = (1, 3)$, $H = (3, -3)$.
- ⑥ Calcula los puntos que pertenecen a la circunferencia «C» y a la recta que pasa por los puntos A y B.
Datos: $A = (4, 9)$, $B = (-6, -1)$, $C \equiv (x+1)^2 + (y-3)^2 = 13$.
- ⑦ Calcula los puntos que pertenecen a la circunferencia «C» y a la recta «r». Datos: $C \equiv (x+9)^2 + (y-4)^2 = 68$, $r \equiv 4x - y + 6 = 0$.
- ⑧ Calcula los puntos que pertenecen a la circunferencia «C» y a la circunferencia «F». Datos: $C \equiv (x+1)^2 + (y+2)^2 = 25$, $F \equiv (x-7)^2 + (y-6)^2 = 73$.
- ⑨ Calcula los puntos que pertenecen a la circunferencia «C» y a la circunferencia «F». Datos: $C \equiv x^2 + y^2 = 1$, $F \equiv (x-3)^2 + (y-3)^2 = 1$.
- ⑩ Averigua la ecuación implícita de la recta «s» que es tangente a la circunferencia «C» en el punto Q. Datos: $C \equiv (x-2)^2 + (y-5)^2 = 100$, $Q = (10, -1)$.
- ⑪ Averigua la ecuación implícita de la recta «s» que es tangente a la circunferencia «C» en el punto Q. Datos: $C \equiv (x+3)^2 + (y-2)^2 = 26$, $Q = (1, -1)$.
- ⑫ Averigua las ecuaciones implícitas de las rectas que pasan por el punto A y son tangentes a la circunferencia «C».
Datos: $A = (8, 13)$, $C \equiv (x-3)^2 + (y+2)^2 = 50$.
- ⑬ Dados el punto $A = (3, 12)$ y la circunferencia $C \equiv x^2 + y^2 + 16x + 42y - 415 = 0$:
 - a) Calcula el radio de la circunferencia y da el resultado como radical expresado del modo más sencillo posible.
 - b) Calcula la distancia entre el punto y el centro de la circunferencia y da el resultado como radical expresado del modo más sencillo posible.
 - c) Calcula la amplitud del menor de los ángulos que determinan las rectas tangentes a «C» trazadas desde A. Da el resultado en grados, minutos y segundos, redondeando al segundo.

Soluciones

- ① $F \equiv (x+1)^2 + (y-2)^2 = 2$
- ② $C \equiv (x+3)^2 + (y-7)^2 = 80$
- ③ $(3,3)$ y $(3,-1)$
- ④ $C \equiv (x+2)^2 + (y-8)^2 = 65$
- ⑤ $C \equiv (x+4)^2 + (y+2)^2 = 50$
- ⑥ $(1,6)$ y $(-4,1)$
- ⑦ $(-1,2)$
- ⑧ $(-1,3)$ y $(4,-2)$
- ⑨ Sin solución
- ⑩ $s \equiv 4x - 3y - 43 = 0$
- ⑪ Sin solución
- ⑫ « $x - y + 5 = 0$ » y « $7x + y - 69 = 0$ »
- ⑬ (a) $3\sqrt{10}$ (b) $11\sqrt{10}$ (c) $31^\circ 39' 12''$