



TERCERO ELECTIVO
Departamento de Matemáticas
Colegio Humberstone –Iquique

Fecha: 21 de Noviembre del 2011

La Circunferencia.

Resolver los ejercicios que se plantean a continuación y entregar sus respuestas correspondientes

1. Determina el radio de cada una de las siguientes circunferencias:

a) $x^2 + y^2 = 25$ b) $x^2 + y^2 - 12 = 0$
c) $9x^2 - 4 = -9y^2$ d) $5x^2 + 5y^2 = 8$

2. Escribe la ecuación de la circunferencia que tiene su centro en el origen y cuyo radio mide:

a) 10cm. b) $2\sqrt{2}$ m. c) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm. d) 30 m.

3. Escribe la ecuación de la circunferencia:

a) de centro C(6,-4) y radio 5 unidades
b) de centro C(-1, -5) y radio $-\frac{2}{3}$

4. Determina el centro y el radio de las siguientes circunferencias:

a) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 4$
b) $(x + 2/5)^2 + (y - 3/4)^2 = 3$
c) $x^2 + y^2 - 2x + 16y - 14 = 0$
d) $2x^2 + 8x + 2y^2 - 6y = 18$.
e) $[5(x + 4)]^2 + 25(y - 2)^2 = 625$

5. Escribe en forma canónica la ecuación de la circunferencia $x^2 + y^2 + 4x - 10y + 11 = 0$

6. Grafica la circunferencia de ecuación:

a) $x^2 + y^2 = 4$. b) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 4$

7. Encuentra la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos

a) (3,0); (-1,6); (-2,-4). b) (1,-4); (4,5); (3,-2).

8. Determina la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos (-2,4) y (3,6), y cuyo centro está sobre la recta de ecuación $2x + y = 3$.

9. Determina los puntos de intersección de las circunferencias

$x^2 + y^2 = 25$ y $x^2 + y^2 + x + y - 20 = 0$.

10. Determina en qué puntos son secantes las circunferencias

$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$ y $(x - 7)^2 + (y - 2)^2 = 16$

11. Encuentra la ecuación de la recta que pasa por los puntos de intersección de las circunferencias

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0 \quad \text{y} \quad x^2 + y^2 + 4x = 0$$

12. Calcula la distancia entre los centros de las circunferencias

$$x^2 + y^2 - 6x - 2y - 6 = 0 \quad \text{y} \quad x^2 + y^2 - 12x + 4y + 31 = 0$$

13. La ecuación de una circunferencia es $x^2 + y^2 = 50$. El punto medio de una cuerda de esta circunferencia es el punto $(-2, 4)$. Hallar la ecuación de la cuerda.

14. Las ecuaciones de los lados de un triángulo son :

$$9x + 2y + 13 = 0; \quad 3x + 8y - 47 = 0 \quad \text{y} \quad x - y - 1 = 0.$$

Hallar la ecuación de la circunferencia circunscrita.