

Mérida 29/04/2016

Nombre _____

C. I. _____

Numero _____ F ____ Q ____ B ____

+ Ejercicios Tema 2

- Encuentre la ecuación general del círculo que es tangente a la recta $x + 2y + 6 = 0$ y es concéntrico al círculo $x^2 + y^2 + 8x + 10y = -15$
- Represénte gráficamente las siguientes ecuaciones cuadráticas de dos variables.
 - $9x^2 + 25y^2 - 108x + 150y = -174$.
Determine los focos, las directrices, los vértices, la excentricidad y el centro.
 - $4x^2 + 24y - 9y^2 = 0$.
Determine los focos, las directrices, las asíntotas, los vértices, la excentricidad y el centro.
 - $x^2 + x + 2y + 2 = 0$.
Determine el foco, la directriz, la excentricidad y el centro.
- Identifique y realice el trazado de las figuras geométricas representadas por las siguientes ecuaciones polares.
 - $r^2 = 9\text{sen}(2\theta)$
 - $r = 2\cos(5\theta)$
 - $r = 2 + 2\cos(\theta)$
- Un conejo se mueve en el plano y su posición en cualquier instante t viene dada por las ecuaciones

$$x(t) = 4\cos(4\pi t), \quad y(t) = 5\sin(4\pi t) \quad \text{con } t \in [0, 1/2].$$

- Determine sobre qué curva se mueve el conejo y realice su representación gráfica, indique hacia qué dirección se mueve el conejo.
- Encuentre y represente el vector posición, velocidad y aceleración en el instante $t = 1/4$.
- Encuentre los instantes donde el conejo se mueve más rápidamente y donde es más lento.
- Encuentre la ecuación en términos de x y de y para la recta tangente a la curva descrita por el conejo en el punto $(0, 5)$.

Mérida 29/04/2016

Nombre _____

C. I. _____

Numero _____ F ____ Q ____ B ____

+ Ejercicios Tema 2

- Encuentre la ecuación general del círculo que es tangente a la recta $x + y + 6 = 0$ y es concéntrico al círculo $x^2 + y^2 + 8x + 10y = -15$
- Represénte gráficamente las siguientes ecuaciones cuadráticas de dos variables.
 - $25x^2 + 4y^2 + 150x - 8y + 129 = 0$.
Determine los focos, las directrices, los vértices, la excentricidad y el centro.
 - $4x^2 + 24y - 9y^2 = 0$.
Determine los focos, las directrices, el vértices, la excentricidad y el centro.
 - $x^2 + y + 2 = 0$.
Determine el foco, la directriz, la excentricidad y el centro.
 - $x^2 - 6x + y^2 - 2y = -1$.
Determine el centro y el radio.
- Realice el trazado de las figuras geométricas representadas por las siguientes ecuaciones polares.
 - $r^2 = 4 \cos(2\theta)$
 - $r = 2 \cos(3\theta)$
- Un escarabajo se mueve en el plano y su posición en cualquier instante t viene dada por las ecuaciones

$$x(t) = 4 \cos(2\pi t), \quad y(t) = 5 \sin(2\pi t) \quad \text{con } t \in [0, 1].$$

- Determine sobre qué curva se mueve el escarabajo y realice su representación gráfica, indique hacia que dirección se mueve el escarabajo.
- Encuentre y represente el vector posición, velocidad y aceleración en el instante $t = 1/2$.
- Encuentre los instantes donde el escarabajo se mueve más rápidamente y donde es mas lento.
- Encuentre la ecuación en términos de x y de y para la recta tangente a la curva descrita por el escarabajo en el punto $(-4, 0)$.