

Guia para examen extraordinario de Geometria Analitica

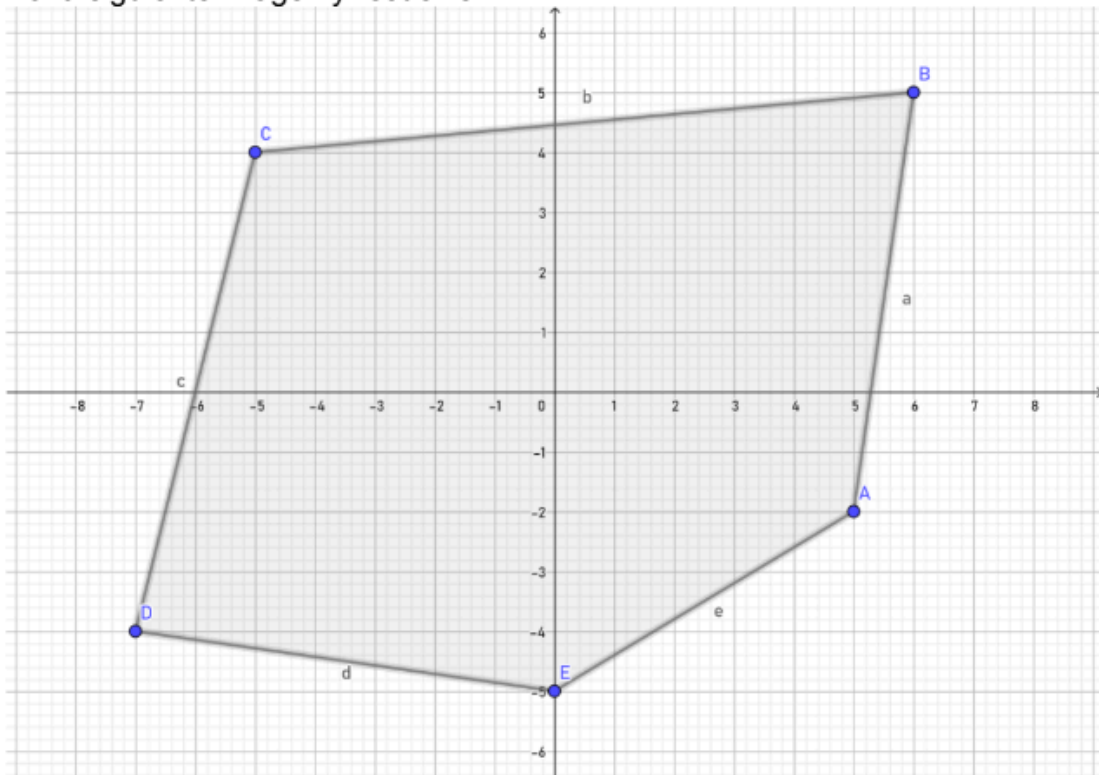
Elaborado por: M. en D. Hugo Salvador Franco Valencia

CBTIS # 50 Dr. Gustavo Baz Prada

Julio 2024

ALUMNO: _____ GRUPO: _____

Observa la siguiente imagen y resuelve:



1. Encuentra las coordenadas de los vértices en el polígono.

A(,) B(,) C(,)

D(,) E(,)

2. Sin representar en el sistema coordenado rectangular los siguientes pares ordenados, determina el cuadrante en el que se ubican:

A(- 3 , 5) Cuadrante: _____

B(8, -2) Cuadrante: _____

A(-6, -6) Cuadrante: _____

A(-3 , 5) Cuadrante: _____

Distancia entre dos puntos:

Localiza los siguientes pares de puntos en el plano cartesiano, únelos con una línea y encuentra la distancia entre ellos:

- a) $A(-2, 7), B(6, -1)$ b) $A(-3, 5), B(5, 0)$ c) $A(0, 2), B(7, 3)$
d) $A(2, 6), B(5, 8)$ e) $A(7, 3), B(3, -1)$

División de un segmento de recta en una razón dada:

1. Determina la razón r en la que el punto R divide al segmento de recta de extremos P y Q.

- a) $P(0, 2), Q(-2, 4), R(2, 0)$
b) $P(-1, 4), Q(0, 3), R(3, 0)$
c) $P(3, -4), Q(0, 2), R(2, -2)$

2. Dados los extremos P, Q y la razón r , encuentra las coordenadas del punto de división R del segmento PQ.

- a) $P(4, 1), Q(5, -2), r = -2$
b) $P(0, 5), Q(6, -1), r = 5$
c) $P(-2, 3), Q(4, 5), r = \frac{2}{3}$



Punto medio:

Dibuja dos planos cartesianos y ubica los puntos de los siguientes problemas para encontrar la respuesta.

1. Dos jugadores de basquetbol se encuentran en los puntos $A(1, 7)$ y $B(8, 9)$. El jugador A le hará un pase al jugador B. El jugador C, del equipo contrario, se coloca entre ellos para intentar interceptar el pase. Considerando que el jugador C se encuentra a la misma distancia del jugador A que del jugador B, ¿cuáles son las coordenadas del jugador C?

2. En una competencia de relevos, el corredor 1 inicia en el punto $A(-2,4)$ hasta llegar al punto $B(2.5, 3.5)$ donde lo espera su relevo, el corredor 2. Si cada uno recorre la mitad del camino, ¿cuáles son las coordenadas donde termina el corredor 2?

La recta:

1. Encuentra la ecuación de la recta que pasa por el punto $A(3, 2)$ y la pendiente $m = 2$
2. Encuentra la ecuación de la recta que pasa por el punto $A(2, -4)$ cuya pendiente $m = -1/3$
3. Encuentra la ecuación de la recta que pasa por los puntos $A(7, 1)$ y $B(3, 8)$.
4. Encuentra la ecuación de la recta que tiene una pendiente igual a 2 cuya intersección con el eje y es $-5/2$.
5. Encontrar la ecuación de la recta cuya pendiente es 3 que pasa por el punto $A(1, -2)$.
Representala en su forma pendiente-ordenada al origen y en su forma general.

La Circunferencia:

1.- Deduce las coordenadas del centro y cuanto mide el radio de las circunferencias, cuyas ecuaciones son: Realiza la gráfica correspondiente.

a) $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$ $r = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 16$ $r = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $(x + 7)^2 + (y + 3)^2 = 25$ $r = \underline{\hspace{2cm}}$

2.- Convierte las siguientes ecuaciones generales a su forma ordinaria y realiza la gráfica correspondiente.

a) $x^2 + y^2 + 10x - 6y + 33 = 0$

b) $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 3 = 0$

c) $x^2 + y^2 + 8x + 8y - 4 = 0$

La Parábola:

1.- Se desea construir un arco parabólico de metal para que sea el símbolo de una localidad de Oaxaca, en su diseño se contempla una altura de 10 metros y un claro de 24 metros. Determine:

- a) La ecuación cartesiana u ordinaria de la parábola considerando que el vértice se encuentra sobre el eje y.
- b) La ecuación de la parábola en su forma general.
- c) Las coordenadas del foco.
- d) Dibuja la gráfica de la parábola, de valores a x y encuentra los valores de y, para que la gráfica quede bien conformada.

Para tener derecho a realizar el examen ES OBLIGATORIO entregar resuelta ésta guía.