| | EXAMEN<br>SUBDIRECCION ACADEMICA | SAC- FOR-19-2 | |
|---|---|---|---|
| **Tipo:** Formato | **Disposición:** Interno | **Emisión** | **Revisión** |
| **Emitido**: Dirección Académica | **Aprobado:** Dirección General | 05/08/2016 | |

**Nombre del alumno (a)** **Sello de autorización**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Profesor** | **ING. M.T. JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO** | **Parcial** | **PRIMERO** | |
| **Carrera** | **BACHI. REC. HUM.** **Semestre /cuatrimestre** **TRECERO** | **Fecha** | | |
| **Materia** | **GEOMETRIA ANALITICA** | **Grupo** | | |
| | **Total de Preguntas:** | **10** | | **Calificación :** |

**INSTRUCCIONES:** Contesta de forma clara y correcta las siguientes cuestiones.

**1.- Menciona el nombre del fundador de la geometría analítica.** **Rene Descartes**

**2.- ¿Que entiendes por sistema coordenado?** **El sistema de coordenadas rectangulares permite representar lugares geométricos.**

**3.- Menciona cuando las abscisas y las ordenadas son positivas.** **Cuando están el cuadrante uno que es × positivo y "y" positivo**

**INSTRUCCIONES**: **Resuelve de forma clara y correcta las siguientes operaciones.**

**4.- Grafica los siguientes puntos: A (3,-5), B (7,11), C (1, 1)**

**5.- Grafica los siguientes vértices: A (5,1) B (2,-3) C (-3,-1) D (-2,4) E (1,5)**

**INSTRUCCIONES**: **Resuelve de forma clara, correcta y limpia los siguientes problemas:**

**6.- Uno de los extremos de un segmento rectilíneo de longitud 17 es el punto A (1,-11) si la ordenada del otro extremo es 4 hallar su abscisa.**

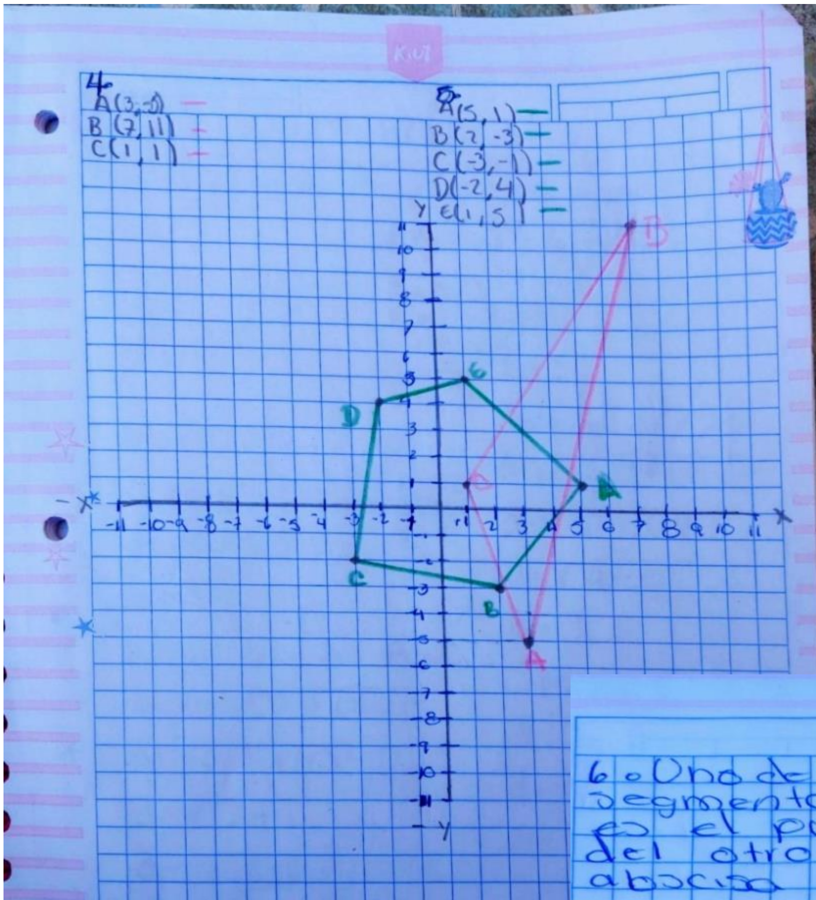
**7.- Sean A (0,0), B (3,0) C (4,2) D (1,2) los vértices de un paralelogramo hallar la longitud de sus diagonales.**

**8.- Demuestra que los siguientes puntos son los vértices de un triángulo isósceles: A (-2,-4) B (-5,-1) C (-6,-5).**

**9.- Demuestra que los siguientes puntos son los vértices de un triángulo rectángulo. A**

**(3,2) B (-2,-3) C (0, -4)**

**10.- Uno de los extremos de un segmento rectilíneo de longitud igual a 2√3 es el punto Q (1,0); si la ordenada del otro extremo es (-3), hallar su abscisa.**




6. Uno de los extremos de un segmento rectilíneo de longitud 17 es el punto A (-2, -4) si la ordenada del otro extremo es 4 hallar su abscisa

$D = 17 \quad A = (\underset{x_1}{-2}, \underset{y_1}{-4}) \quad B(\underset{x_2}{x}, \underset{y_2}{4})$

$D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$17 = \sqrt{(x-(-2))^2 + (4-(-4))^2}$

$17 = \sqrt{(x+2)^2 + 8^2}$

$17 = \sqrt{x^2 + 4x + 4 + 8^2}$

$17 = \sqrt{x^2 + 4x + 86}$

$(17)^2 = (\sqrt{x^2 + 4x + 86})^2$

$289 = x^2 + 4x + 86 - 289$

$0 = \underset{a}{x^2} + \underset{b}{4x} \underset{c}{- 203}$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 812}}{2}$

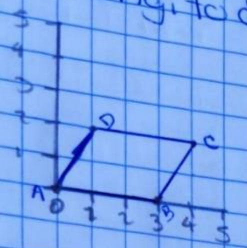
$x = 4 \pm \sqrt{\frac{828}{2}}$

$x = 4 \pm \frac{\sqrt{28.77}}{2}$

$x_1 = \frac{32.77}{2} = \boxed{16.38}$

$x_2 = \frac{-24.77}{2} = \boxed{-12.38}$

7. Sean A(0,0), B(3,0), C(4,2), D(1,2) los vertices de un paralelogramo hallar la longitud de sus diagonales



$d = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y^2-y^1)^2}$

A a B = 3
B a C = 2.23
C a D = 3
D a A = 2.23

distancia de A a B

$d = \sqrt{(3-0)^2+(0-0)^2}$

$d = \sqrt{9+0}$

$d = 3$

distancia de B a C

$d = \sqrt{(4-3)^2+(2-0)^2}$

$d = \sqrt{(1)^2+(2)^2}$

$d = \sqrt{1+4}$

$d = 2.236$

distancia de C a D

$d = \sqrt{(1-4)^2+(2-2)^2}$

$d = \sqrt{-3^2+(0)^2}$

$d = \sqrt{9+0}$

$d = 3$

distancia de D a A

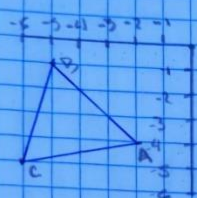
$d = \sqrt{(0-1)^2+(0-2)}$

$d = \sqrt{1+4}$

$d = \sqrt{5}$

$d = 2.236$

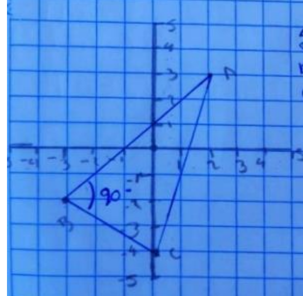
8. Demuestra que los siguientes puntos son los vertices de un triangulo isósceles A(-2,-4), B(-5,-1) C(-6,-5)



No es isósceles ya que tiene sus 3 lados iguales por lo tanto es EQUILATERO

$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$

9. Demuestra que los siguientes puntos son los vertices de un triangulo rectangulo A(3,2) B(-2,-3) C(0,-4)



Si es un triangulo rectangulo ya que uno de sus vertices tiene un angulo de 90°