



**Mi Universidad**

## **Actividad en plataforma**

*Nombre del Alumno: Talavera Salto Frida Alexandra*

*Nombre del tema: Problemas*

*Parcial I I*

*Nombre de la Materia: Geometría Analítica*

*Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo*

*Bachillerato Tecnológico en Enfermería General*

*Tercer semestre*

$$P = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA}$$

① Hacer el área P y Semi P del siguiente polígono si las coordenadas de sus vértices son:

A(-8, 2) B(-1, 5) C(7, -1) D(-2, -6)

P = Perímetro

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -8 & 2 \\ -1 & 5 \\ 7 & -1 \\ -2 & -6 \\ -8 & 2 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} \left( (-40 + 1 - 42 - 4) - (48 + 2 + 35 - 2) \right)$$

$$A = \frac{1}{2} (-83 - 83) = -83$$

$$-168 \div 2 = 84$$

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

$$P = \sqrt{(-1 - (-8))^2 + (5 - 2)^2}$$

$$P = \sqrt{(-7)^2 + (3)^2}$$

$$P = \sqrt{49 + 9}$$

$$P = \sqrt{58}$$

$$P = 7.6$$

BC  $P = \sqrt{(7 - (-1))^2 + (-1 - 5)^2}$

$$P = \sqrt{(8)^2 + (-6)^2}$$

$$P = \sqrt{64 + 36}$$

$$P = \sqrt{100}$$

$$P = 10$$

CD  $P = \sqrt{(-2 - 7)^2 + (-6 - (-1))^2}$

$$P = \sqrt{(9)^2 + (-5)^2}$$

$$P = \sqrt{81 + 25}$$

$$P = \sqrt{106}$$

$$P = 10.2$$

DA  $P = \sqrt{(-8 - (-2))^2 + (2 - (-6))^2}$

$$P = \sqrt{(-6)^2 + (8)^2}$$

$$P = \sqrt{36 + 64}$$

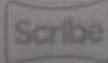
$$P = \sqrt{100}$$

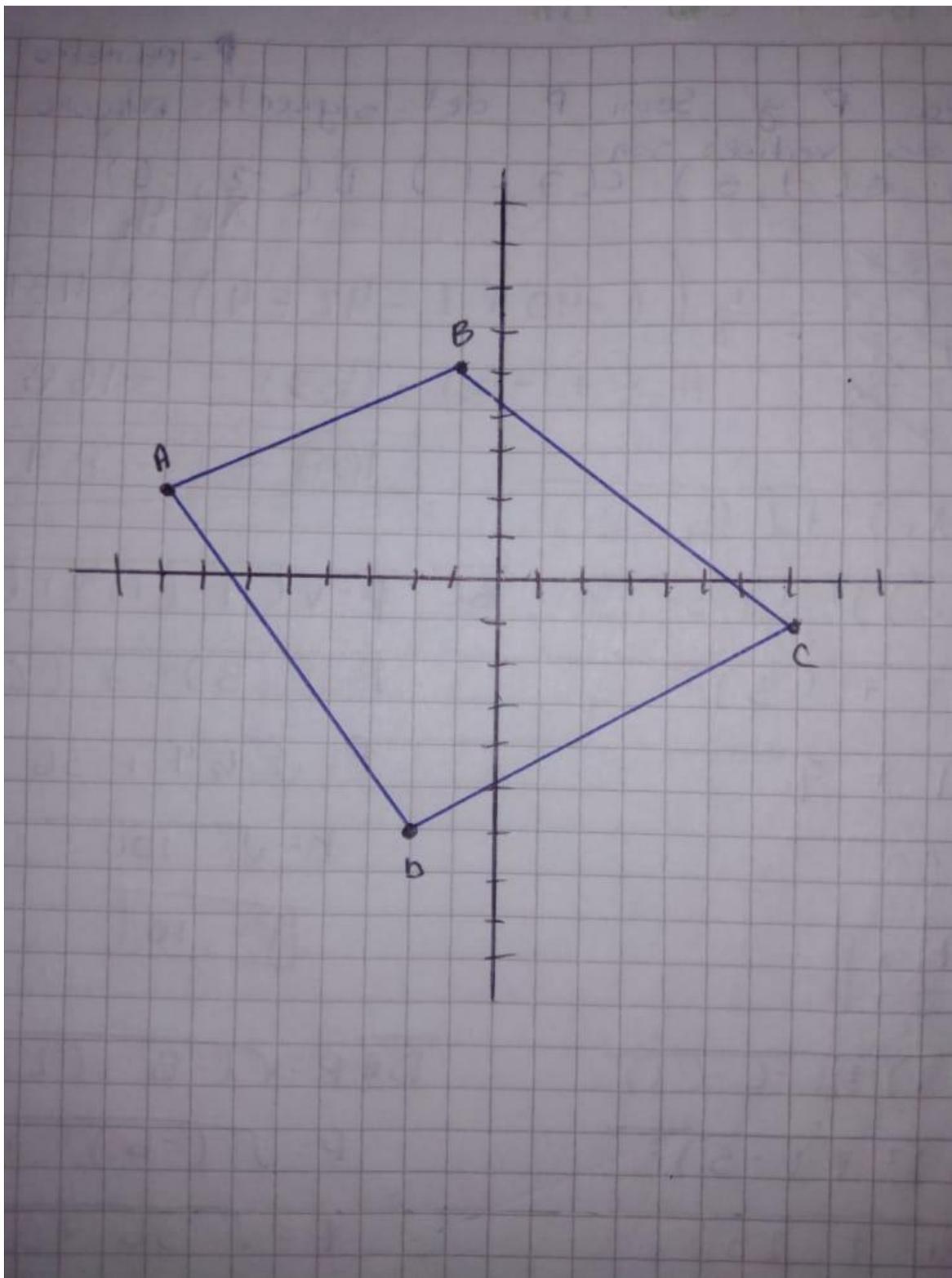
$$P = 10$$

$$P = 7.6 + 10 + 10 + 10.2 =$$

$$P = 37.8$$

$$\text{Semi } P = 18.9$$



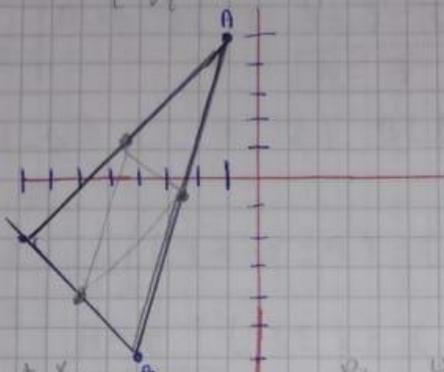


# Actividad.

Lunes 3 de Oct 22

2) Demuestra que las rectas que unen los puntos medios de los lados del triángulo cuyos vértices son:  $A(-1, 5)$   $B(-4, -6)$   $C(-8, -2)$  dividen a dicho triángulo en 4 triángulos de áreas iguales

$A(-1, 5)$   $B(-4, -6)$   $C(-8, -2)$   
 $x_2, y_2$   $x_1, y_1$



$$A \quad P_m x = \frac{x_2 + x_1}{2}$$

$$P_m x = \frac{-4 + (-1)}{2}$$

$$P_m x = \frac{-5}{2}$$

$$P_m x = -2.5$$

$$P_m y = \frac{y_2 + y_1}{2}$$

$$P_m y = \frac{-6 + 5}{2}$$

$$P_m y = \frac{-1}{2}$$

$$P_m y = -0.5$$

$AB(-2.5, -0.5)$

$$B \quad P_m x = \frac{-8 + (-4)}{2}$$

$$P_m x = \frac{-12}{2}$$

$$P_m x = -6$$

$B(-6, -4)$

$$C \quad P_m y = \frac{-2 + (-6)}{2}$$

$$P_m y = \frac{-8}{2}$$

$$P_m y = -4$$

$$C \quad P_m x = \frac{-1 + (-8)}{2}$$

$$P_m x = \frac{-9}{2}$$

$$P_m x = -4.5$$

$$A \quad P_m y = \frac{5 + (-2)}{2}$$

$$P_m y = \frac{3}{2}$$

$$P_m y = 1.5$$

$C(-4.5, 1.5)$

Scribe

② El área de un triángulo es 3 unidades cuadradas; dos de sus vértices son los puntos  $A(3, 1)$   $B(1, -3)$ ; el tercer vértice  $C$  está situado en el eje  $y$ . Determina las coordenadas del vértice  $C$ .

$A = 3u^2$   
 $a(3, 1)$   
 $b(1, -3)$   
 $c(0, y)$   
 $(0, 1)$

$$3u^2 = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & -3 \\ 0 & y \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} \left( (9+y) - (3y+1) \right)$$

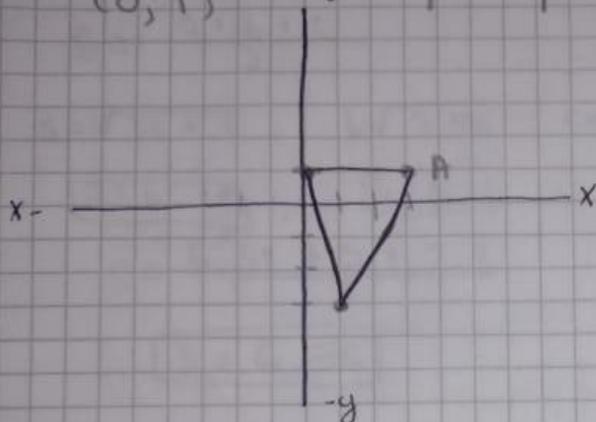
$$3u^2 = \frac{1}{2} (9+y-3y-1)$$

$$3u^2 = \frac{1}{2} (2y+8)$$

$$3u^2 = -y+4$$

$$3-4=y$$

$$(-1)(-1=y) = \boxed{y=1}$$

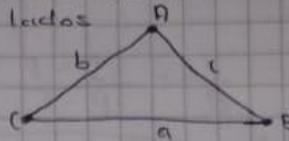


Scribe

Miércoles, 12 de Oct., 22

- 4) Hallar el área del triángulo cuyos vértices son  $A(0,0)$ ,  $B(1,2)$  y  $C(3,-4)$ ; compruebe el resultado por la fórmula de Herón para el área del triángulo en función de sus lados

$$A(0,0) \quad B(1,2) \quad C(3,-4)$$



$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$a = \sqrt{36+4}$$

$$b = \sqrt{9+16}$$

$$c = \sqrt{4+1}$$

$$a = 6.32$$

$$b = 5$$

$$c = 2.2$$

$$s = \frac{6.32 + 5 + 2.2}{2}$$

$$A = \sqrt{6.3(0.49)(1.7)(4.50)}$$

$$s = 6.76$$

$$A = 4.8 \text{ u}^2$$

$$A = \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 2 \\ 3 & -4 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}(-4 \cdot 6)$$

$$A = \frac{1}{2}(-4 \cdot 6)$$

$$A = \frac{1}{2}(-10)$$

$$A = \frac{-10}{2}$$

$$A = 5$$

Scribe

Lunes 10 de Oct., 22

⑤ Una recta de pendiente  $-2$  pasa por el punto  $A(5, -2)$ ; la abscisa del otro punto es  $1$  bajar su ordenada.

$$m = -2$$

$$A(5, -2)$$

$$B(1, y)$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$x_1, y_1, B(1, 6)$$

$$-2 = \frac{y + 2}{1 - 5}$$

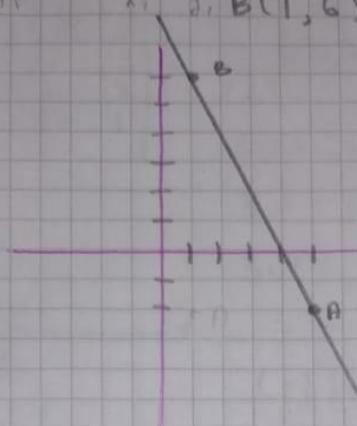
$$-2 = \frac{y + 2}{-4}$$

$$-4 \cdot -2 = y + 2$$

$$8 = y + 2$$

$$8 - 2 = y$$

$$\boxed{6 = y}$$



6 Demuestra por medio de la pendiente que los puntos  $A(3, -6)$ ,  $B(11, -5)$ ,  $C(9, 2)$  y  $D(1, 1)$  son los vértices de un paralelogramo.

$$m_{AB} = \frac{-5 - (-6)}{11 - 3} = \frac{1}{8}$$

$$m_{AB} = \frac{1}{8} \quad //$$

$$m_{CD} = \frac{1 - 2}{1 - 9} = \frac{1}{8}$$

$$m_{CD} = \frac{1}{8} \quad //$$

$$m_{AD} = \frac{1 - (-6)}{1 - 3} = \frac{7}{-2}$$

$$m_{AD} = \frac{7}{-2} \quad //$$

$$m_{BC} = \frac{-2 - 5}{11 - 9} = \frac{-7}{2}$$

$$m_{BC} = \frac{-7}{2} \quad //$$

NOTA = Si es un paralelogramo