



**Nombre del alumno:**

**Josué Roberto Pérez López**

**Nombre del profesor:**

**Magner Joel Herrera Ordoñez**

**Nombre del trabajo:**

**Actividad 1**

**Materia:**

**Geometría Analítica**

**Grado: 1°**

**Grupo: A**

$$\text{Formula de Herón} = A = \sqrt{S(s-a)(s-b)(s-c)}$$

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

$$\text{Perímetro} = P = L + L + L$$

1.- Calcula el Área y el Perímetro del Polígono que tiene los siguientes vértices.

A(4,3), B(5,-3) y C(-2,-3)

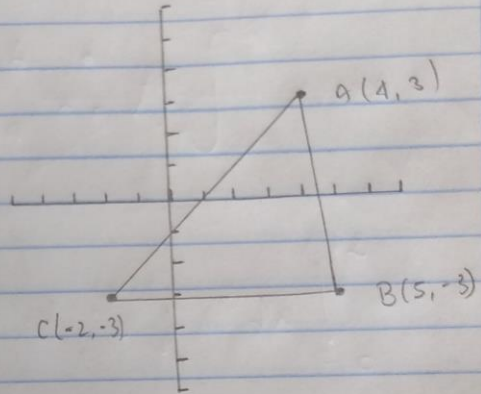
$$D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$D = \sqrt{(5-4)^2 + (-3-3)^2}$$

$$D = \sqrt{(1)^2 + (-6)^2}$$

$$D = \sqrt{1 + 36} \Rightarrow D = \sqrt{37}$$

$$D = 6.082$$



$$D = \sqrt{(-2-5)^2 + (-3-3)^2}$$

$$D = \sqrt{49 + 36} \Rightarrow \sqrt{85}$$

$$D = 9.219$$

$$D = \sqrt{(-2-4)^2 + (-3-3)^2} \Rightarrow \sqrt{36 + 36} \Rightarrow D = 8.485$$

$$P = 6.082 + 9.219 + 8.485 \Rightarrow P = 23.786$$

$$S = \frac{23.786}{2} \Rightarrow S = 11.893$$

$$A = \sqrt{11.893(11.893-6.082)(11.893-9.219)(11.893-8.485)}$$

$$A = \sqrt{11.893(5.811)(2.674)(3.408)}$$

$$A = \sqrt{629.800}$$

$$A = 25.095 \text{ u}^2$$

2- Calcula el Perímetro y Área del Polígono que tiene los siguientes vértices A(-2,3), B(3,4) y C(-3,-4)

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

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

$$D = \sqrt{25 + 1}$$

$$D = \sqrt{26} \Rightarrow A = 5.099$$

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

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

$$D = \sqrt{100} \Rightarrow B = 10$$

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

$$D = \sqrt{25 + 49} \Rightarrow D = \sqrt{74} \Rightarrow C = 8.602$$

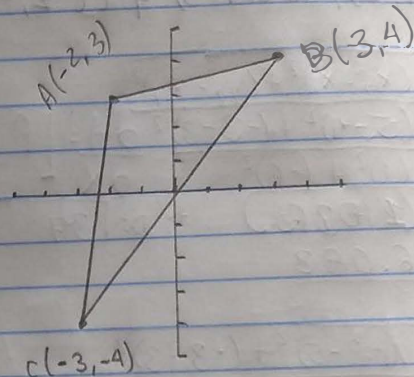
$$P = 5.099 + 10 + 8.602 \Rightarrow P = 23.701$$

$$S = \frac{23.701}{2} \Rightarrow S = 11.850$$

$$A = \sqrt{11.850(11.850 - 5.099)(11.850 - 10)(11.850 - 8.602)}$$

$$A = \sqrt{11.850(6.751)(1.85)(3.248)}$$

$$A = \sqrt{480.700} \Rightarrow A = 21.924 \text{ u}^2$$



## Metodo de determinantes

3.- Calcula el Perimetro y Area del poligono que tiene los siguientes vertices.

A(-3,4), B(1,-4), C(5,0) y D(3,6)

$$D_{AB} = \sqrt{(1+3)^2 + (-4-4)^2}$$

$$D_{AB} = \sqrt{16 + 64} \Rightarrow D_{AB} \approx 8.944$$

$$D_{BC} = \sqrt{(5-1)^2 + (0-4)^2}$$

$$D_{BC} = \sqrt{16 + 16} = D_{BC} \approx 5.656$$

$$D_{CD} = \sqrt{(3-5)^2 + (6-0)^2}$$

$$D_{CD} = \sqrt{4 + 36} = D_{CD} \approx 6.324$$

$$D_{DA} = \sqrt{(-3-3)^2 + (4-6)^2}$$

$$D_{DA} = \sqrt{36 + 4} \Rightarrow D_{DA} = 6.324$$

$$P = 8.944 + 5.656 + 6.324 + 6.324 \Rightarrow P \approx 27.248$$

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -3 & 4 \\ 1 & -4 \\ 5 & 0 \\ 3 & 6 \\ -3 & 4 \end{vmatrix} \Rightarrow A = \frac{1}{2} (12 + 30 + 12) - (4 - 20 - 18)$$

$$A = \frac{1}{2} (54 + 34) \Rightarrow \frac{1}{2} (88)$$

$$A = \frac{88}{2} \Rightarrow A = 44 \text{ u}^2$$

