Nombre de alumnos: Angel Esteban Pinto Arizmendi

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre del trabajo: Formulario

Materia: Geometría analítica

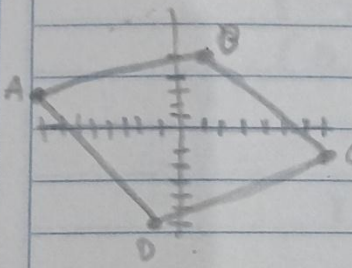
Grado: 3 Semestre de enfermería

Grupo: Único

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de Agosto de 2021.

Formulario

Hallar el área, perímetro y semiperímetro del polígono si las coordenadas de sus vértices son A(-8,3) B(1,5) C(7,-1) D(-2,-6)



$$A\tfrac{1}{2}\ \begin{vmatrix} -8 & 3 \\ 1 & 5 \\ 7 & -1 \\ -2 & -6 \\ -8 & 3 \end{vmatrix}$$

$A\frac{1}{2} = (-40 - 1 - 42 - 6) - (-48 - 2 + 35 + 3)$

$A\frac{1}{2} = (-89) - (-12)$

$A = -77 \quad \frac{1}{2} = -38.5$

DAB $\sqrt{1-(-8)+5-(3)}$

$49 + 4 \quad \sqrt{53} = 7.28$

DBC $\sqrt{7-(1)+-1-(5)}$

$36 + 36 \quad \sqrt{72} = 8.48$

DCD $\sqrt{-2-(7)+-6-(-1)}$

$81 + 25 \quad \sqrt{106} = 10.29$

DDA $\sqrt{-2-(-8)+-6-(3)}$

$36 + 81 \quad \sqrt{117} = 10.81$

$S = 36.86 \qquad s = 18.43$

2. Demuestra que las rectas que unen los puntos de los lados de un triangulo cuyos vertices son A(-1,5) B(-4,-6) C(-8,-2) dividen a dicho triangulo en cuatro triangulos de áreas iguales

$$A\ \tfrac{1}{2}\begin{vmatrix} -1 & 5 \\ -4 & -6 \\ -8 & -2 \\ -1 & 5 \end{vmatrix}\quad \begin{aligned} &A\tfrac{1}{2}(6+8-40)-(2+48-20) \\ &A\tfrac{1}{2}=(-26)-(30) \\ &A=-56\quad \tfrac{1}{2}=-28. \end{aligned}$$

$$DAB\ \sqrt{-4-(-1)^2+-6-(5)^2}$$
$$9+121\quad \sqrt{130}=11.40$$
$$DBC\ \sqrt{-8-(-4)+-2-(-6)}$$
$$16+16\quad \sqrt{32}=5.65$$
$$DCA\ \sqrt{-8-(-1)+-2-(5)}$$
$$49+49\ \sqrt{98}=9.89$$

$s=26.94\qquad s=13.47$

3. El área de un triangulo es 3 unidades cuadradas: dos de sus vertices son los puntos A(3,1) B(1,-3) el tercer vertice C esta situado en el eje Y. Determina las coordenadas del vertice C.

1- Hallar el área del triángulo cuyos vértices son $A(0,0)$ $B(1,2)$ $C(3,-4)$ compruebe el resultado con la formula de Heron para el área del triangulo de sus lados.

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 2 \\ 3 & -4 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \quad \begin{aligned} A &= (-4)-(6) \\ A &= -10 \\ A &= -5 \end{aligned}$$

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

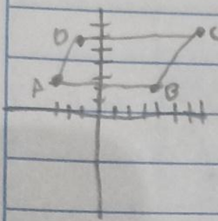
$$DBC\ \sqrt{3-(1)+-4-(2)}$$
$$4+36 \cdot \sqrt{40} = 6.32$$

$$DCA\ \sqrt{3-(0)+-4(0)} = 0$$

$$s = 6.32 \qquad s = 3.16$$

$$A = \sqrt{3.16\,(3.16-6.32)}$$
$$A = \sqrt{3.16\,(3.16)}$$
$$A = \sqrt{9.98}$$
$$A = 3.15$$

5 Hallar el área, perímetro y semiperímetro de la figura formada $A(-3,3)$ $B(4,2)$ $C(7,7)$ $D(-1,6)$



$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} -3 & 3 \\ 4 & 2 \\ 7 & 7 \\ -1 & 6 \\ -3 & 3 \end{vmatrix}$$

$\frac{1}{2} = (-6+28+42-3) - (-18-7+14+12)$

$A = \frac{1}{2}\ (61) - (1)$

$A = 60 \quad \frac{1}{2} = 30$

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

$49 + 1 = \sqrt{50} = 7.07$

$D_{BC}\ \sqrt{7-(4) + 7-(2)}$

$9 + 25 = \sqrt{34} = 5.83$

$D_{CD}\ \sqrt{-1-(7) + 6-(7)}$

$64 + 1 = \sqrt{65} = 8.06$

$D_{DA}\ \sqrt{-1-(-3) + 6-(3)}$

$4 + 9 = \sqrt{13} = 3.60$

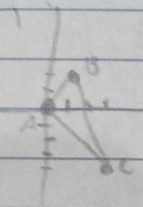
24.56

$P = 24.56$

$p = \frac{1}{2}$

$p = 12.28$

6 Hallar el área del triangulo cuyos vertices son A(0,0) B(1,2) C(3,-4) comprueba con la formula de Heron.



$$A\ \tfrac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 2 \\ 3 & -4 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \quad A\tfrac{1}{2} = (-4) - (6) \quad A \tfrac{1}{2} = -10 \quad \tfrac{1}{2} = -5$$

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

$$DBC \sqrt{3-(1) + -4-(2)}$$

$$4 + 36 = \sqrt{40} = 6.32$$

$$DCA \sqrt{3-(0) + -4-(0)} = 0$$

$$s = 6.32 \qquad s = 3.16$$

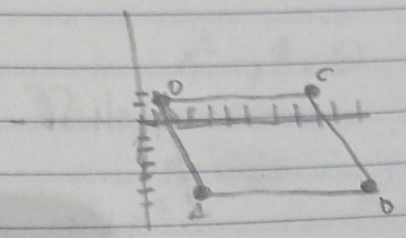
$$A \sqrt{3.16\,(3.16-0)\,(3.16-6.32)\,(3.16-0)}$$

$$A \sqrt{3.16\ (3.16)}$$

$$A \sqrt{9.98}$$

$$A = 3.15$$

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



DAB $\sqrt{11-(6) + -5-(-6)}$

$75+1 \quad \sqrt{26} = 5.09$

DBC $\sqrt{9-(11) + 2-(-5)}$

$4 + 49 = \sqrt{53} = 7.28$

DCD $\sqrt{1-(9) + 1-(2)}$

$64 + 1 = \sqrt{65} = 8.06$

DDA $\sqrt{1-(3) + 1-(-6)}$

$4 + 49 = \sqrt{53} = 7.28$

8. $x2 - y = 0$

$x = 0$

$x^2 = -y$

$0 = y$

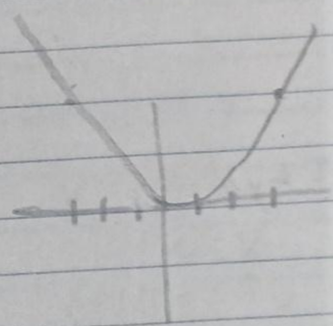
$y = 0$

$y = 0$

$x^2 = y$

$x = \sqrt{0}$

$x = 0)$



Simetria

$x^2 - (-y) = 0$

$x^2 + y = 0$

$x = (3,0)$

$y = (0,-3)$

$(-x)^2 - y = 0$

$x^2 - y = 0$

$y = \sqrt{x^2}$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	0	0	3	0	3	0	0

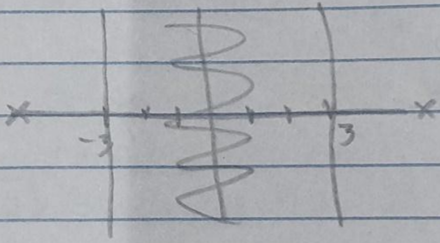
$x^2 - y = 0$

9: $4x2 + 5y2 - 20 = 0$

$x = 0$	$y = 0$
$5y^2 + 20 = 0$	$4x^2 + 20 = 0$
$y = \sqrt{\frac{-20}{5}}$	$x = \sqrt{\frac{-20}{4}}$
$y = -4$	$x = -5$
$y = 0$	$x = 0$

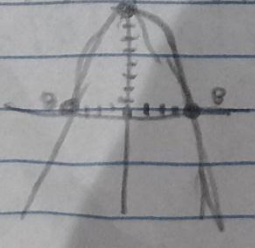
$y = \sqrt{\frac{-20-4(x)^2}{5}}$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	1.7	0	0	0	0	0	1.7



10 $x^2 + y2 = 16$

$x = 0$	$y = 0$	$x^2 + y2 = 16$
$x^2 + y2 = 16$	$x^2 = 16$	$y2 = 16 - x^2$
$y = 16/2$	$x = \sqrt{16}$	$y = \frac{-16 - x^2}{2}$
$y = 8$	$x = 4$
$A(0,8)$	$B(4,0)$ $B(-4,0)$	$y = \frac{16-(x)^2}{2}$



x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	3.5	6	7.5	8	7.5	6	3.5