



Nombre de alumnos: Sili Morelia Pérez Escobedo

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo: Examen

Materia: Submodulo I

Grado: 3er cuatrimestre

Examen

1.- El extremo del diámetro de una circunferencia de centro P1 (7, -6) es P2 (2,2); hallar Las coordenadas P(x, y) del otro extremo.

1.- El extremo del diámetro de una circunferencia de centro P1 (7, -6) es P2 (2,2), Hallar coordenadas P(x, y) del otro extremo.

El extremo de un diámetro de circunferencia de centro C (7, -6) es el P2 (2,2) Hallar las coordenadas de P1

$$Y = \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$
$$(-6) = \frac{Y_1 + 2}{2}$$
$$-6(2) = Y_1 + 2$$
$$-12 = Y_1 + 2$$
$$-12 - 2 = Y_1$$
$$\boxed{-14 = Y_1}$$

$$X = \frac{X_1 + X_2}{2}$$
$$7 = \frac{X_1 + 2}{2}$$
$$7(2) = X_1 + 2$$
$$14 = X_1 + 2$$
$$14 - 2 = X_1$$
$$\boxed{12 = X_1}$$

Desconocido

P1 (X1, Y1)
C (X, Y)
P2 (X2, Y2)

(7, -6)
(2, 2)

2.- Hallar las coordenadas de los puntos que dividen en tres partes iguales al segmento formado por A (2, -4) y B (8, 12); determinar el punto medio.

2) Hallar las coordenadas de los puntos que dividen en tres partes iguales el segmento formado por A(2,-4) y B(8,12), determinar el punto medio

$$x = \frac{x_1 + r x_2}{1+r} \qquad y = \frac{y_1 + r y_2}{1+r}$$

$$r = \frac{k}{2k} = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{2 + \frac{1}{2}(8)}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{2 + 4}{\frac{3}{2}} = \frac{\frac{6}{1}}{\frac{3}{2}} = \frac{12}{3} = 4$$

$$y = \frac{-4 + \frac{1}{2}(12)}{\frac{3}{2}} = \frac{-4 + 6}{\frac{3}{2}} = \frac{\frac{2}{1}}{\frac{3}{2}} = \frac{4}{3} = 1.3$$

B -

$$x = \frac{x_1 + r x_2}{1+r} \qquad y = \frac{y_1 + r y_2}{1+r}$$

$$r = \frac{2k}{k} = 2$$

$$x = \frac{2 + 2(8)}{1+2} = x = \frac{2+16}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

$$y = \frac{-4 + 2(12)}{1+2} = \frac{-4+24}{3} = \frac{20}{3} = 6.6$$

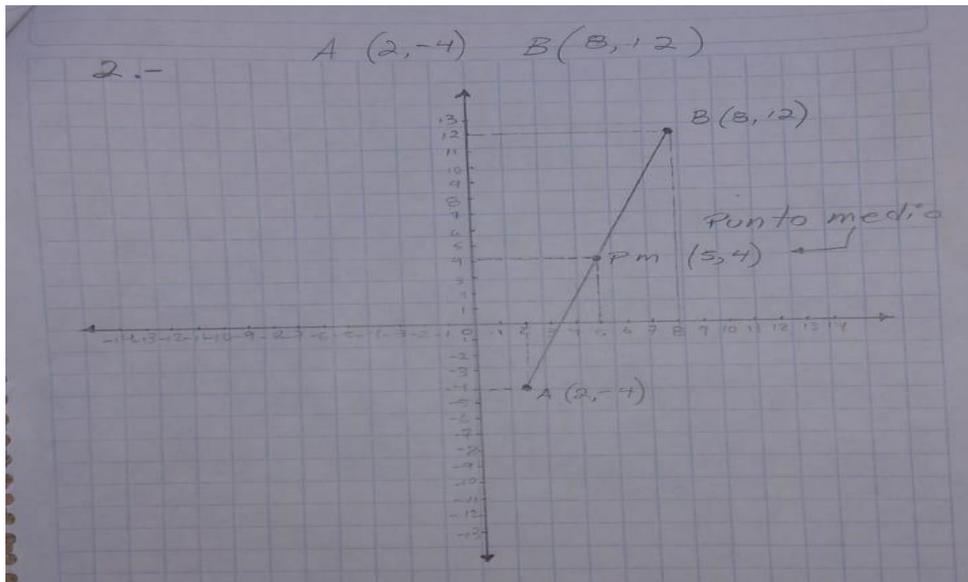
PUNTO MEDIO DEL SEGMENTO A(2,-4) B(8,12)

PM (x_m, y_m) A(x₁, y₁) B(x₂, y₂)

$$x_m = \frac{x_1 + x_2}{2}, \quad y_m = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

$$x_m = \frac{2 + 8}{2} = \frac{10}{2} = 5 \rightarrow \text{coordenada x}$$

$$y_m = \frac{-4 + 12}{2} = \frac{8}{2} = 4 \rightarrow \text{coordenada en y}$$

$$PM = (5, 4)$$


3.- Se sabe que el punto P (8,-4) divide al segmento que se determina por los puntos P1 (14, -12) y P2(x2, y2) en la relación r=2 hallar las coordenadas de P2.

③ - Se sabe que el punto P(8, -4) divide al segmento que se determina por los puntos: P1(14, -12) y P2(x2, y2) en la relación r=2, hallar las coordenadas de P2:

Datos:
 $P(8, -4) = (X; Y)$ $P1(14, -12) = (X1; Y1)$
 $P2(x2; y2)$
 $\rightarrow P1, P/PP2 \quad r=2$

$X = (X1 + rX2) / 1 + r$	$Y = (Y1 + rY2) / 1 + r$
$8 = (14 + 2X2) / 1 + 2$	$-4 = (-12 + 2Y2) / 1 + 2$
$8 = 14 + 2X2 / 3$	$-4 = (-12 + 2Y2) / 3$
$8 \times 3 = 14 + 2X2$	$-12 + 12 = 2Y2$
$24 - 14 = 2X2$	$0 = 2Y2$
$10/2 = X2$	
$X2 = 5$	$Y2 = 0$

$P2(5; 0) = (X2; Y2)$

Verificación:

$P1P/PP2 = r = 2$

dist. P1P = $\sqrt{(5-14)^2 + (0+12)^2}$

dist. P1P = $\sqrt{100}$

dist. P1P = 10

dist. PP2 = $\sqrt{(5-14)^2 + (0+12)^2}$

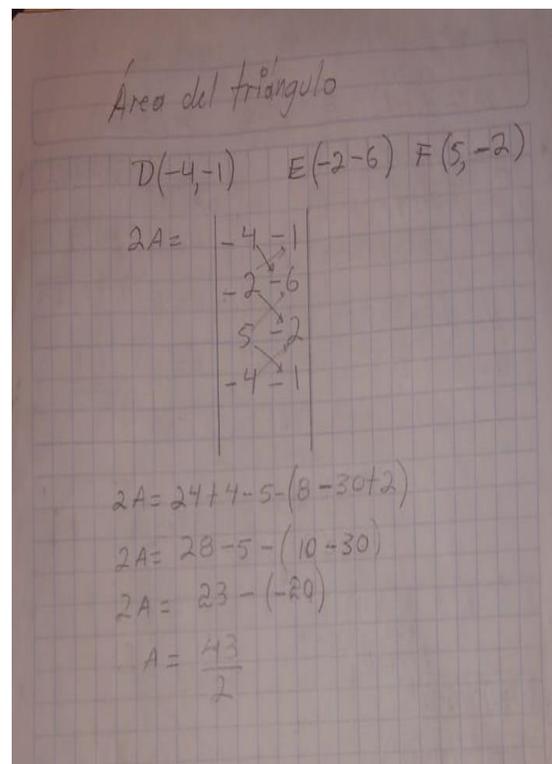
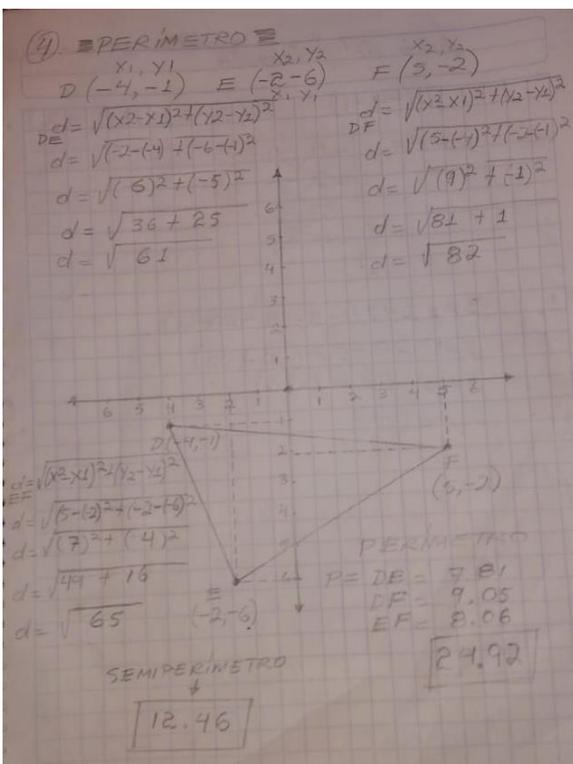
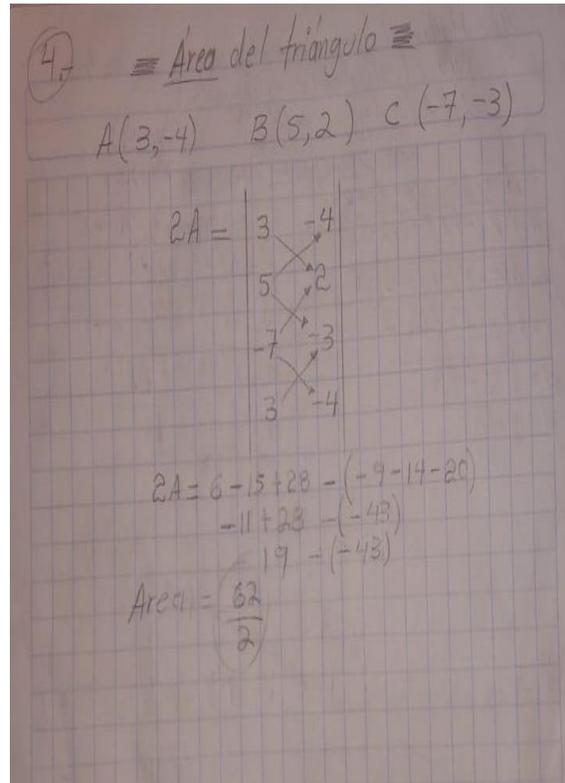
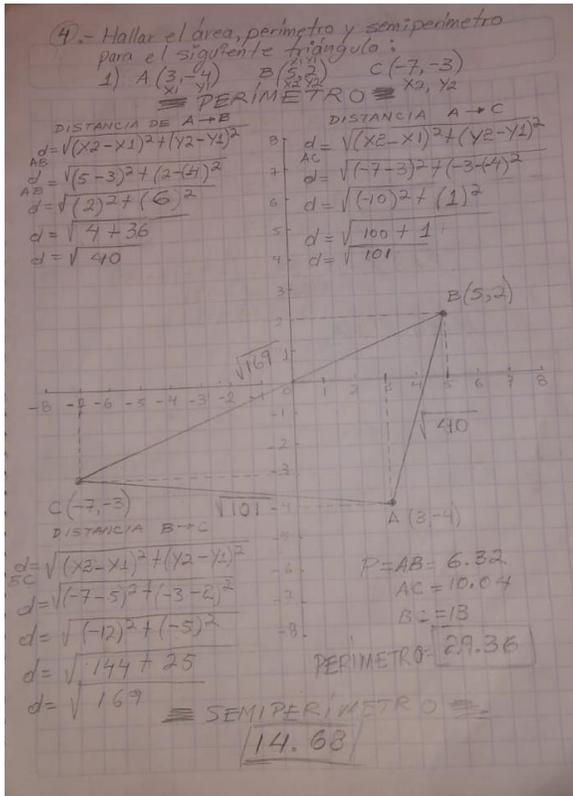
dist. PP2 = $\sqrt{25}$

dist. PP2 = 5

$P1P/PP2 = 2$

$10/5 = 2 \quad 2 = 2$

4.- Hallar el área, perímetro y semiperímetro para los siguientes triángulos cuyas coordenadas de los vértices son: 1) A(3, -4) B(5, 2) C(-7, -3) 2) D(-4, -1) E(-2, -6) F(5, -2)



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

