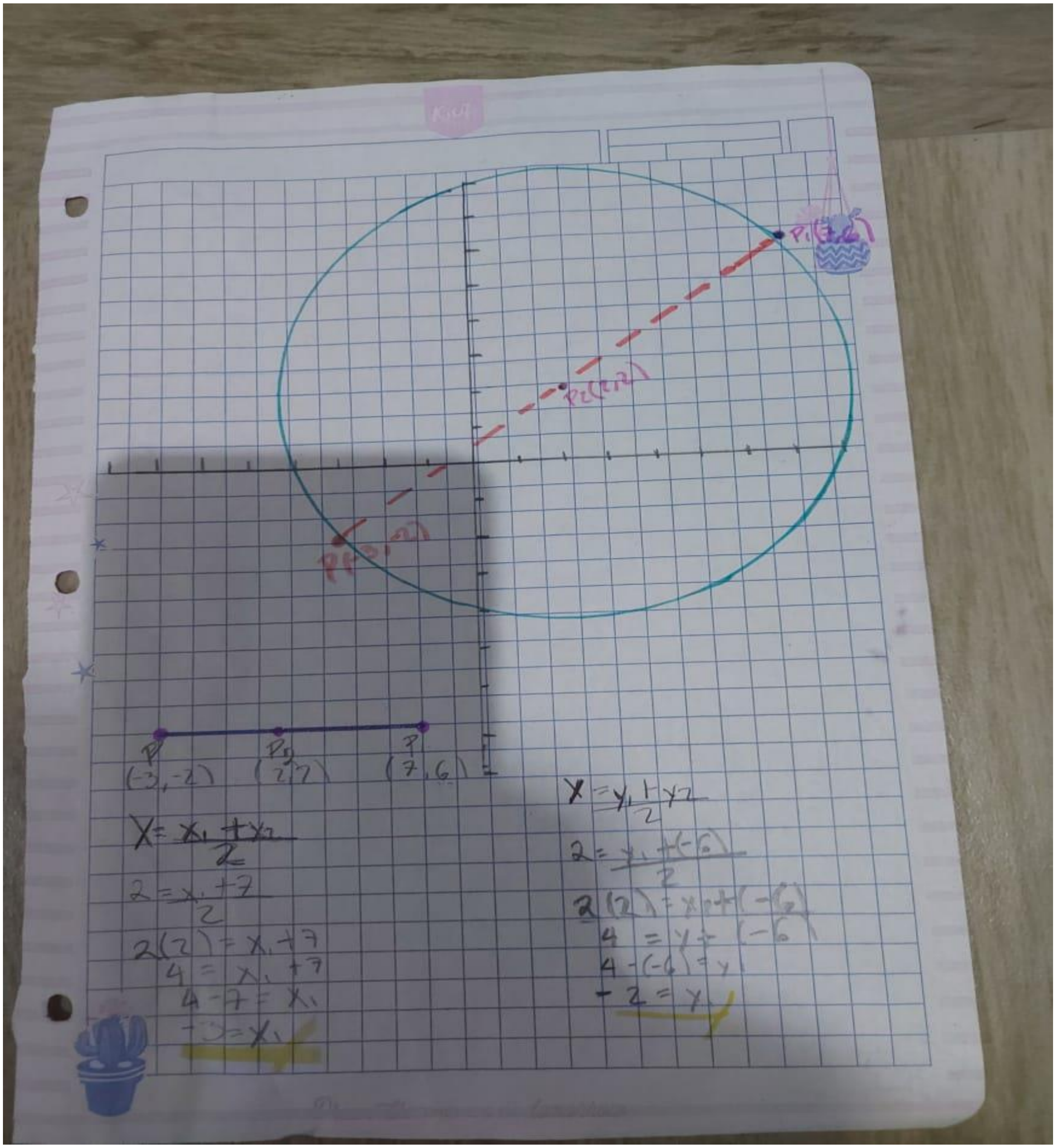
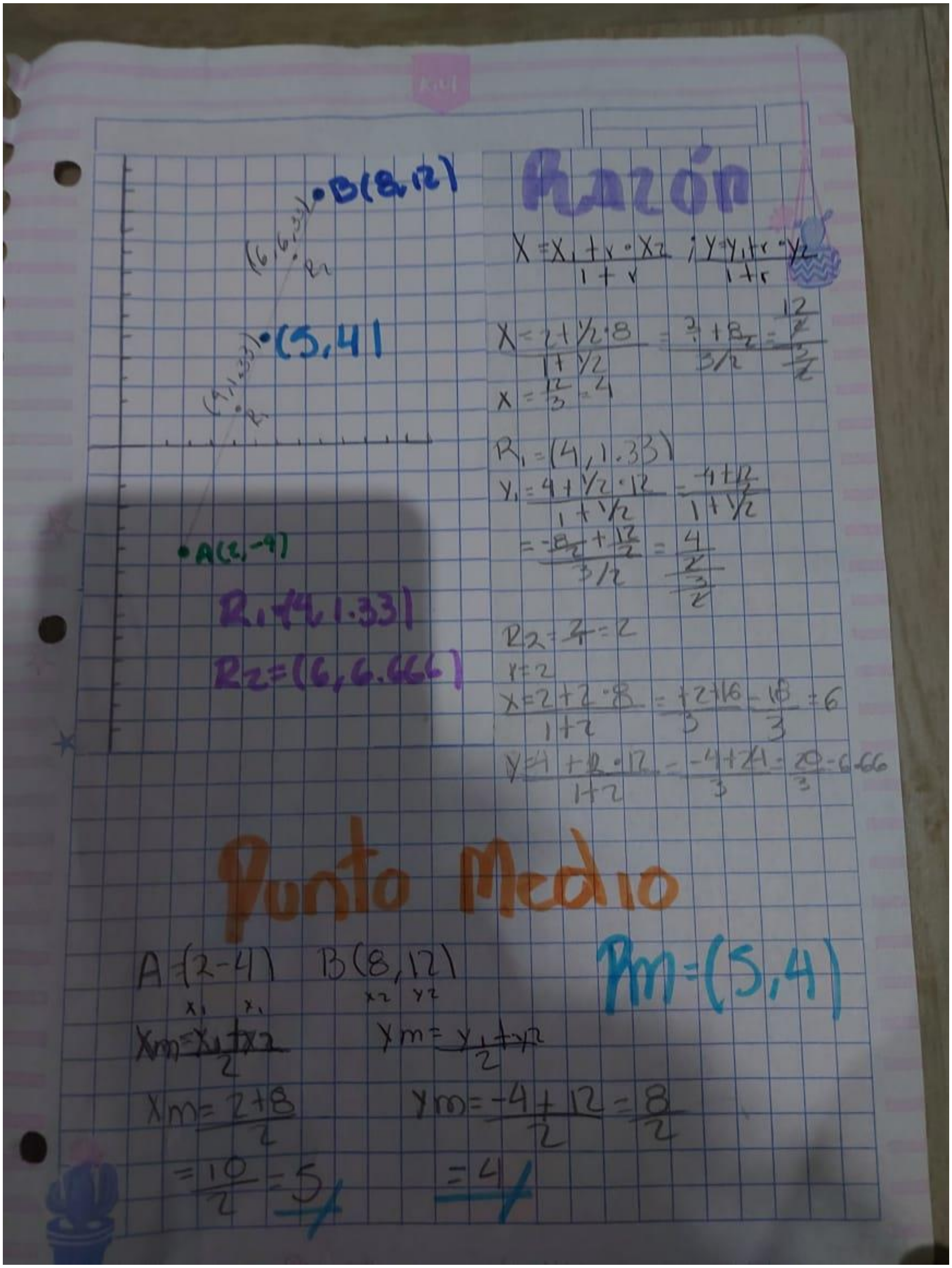
EXAMEN

INSTRUCCIONES: CONTESTA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

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.



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.



•B(8,12)

(6,6.33) R2

•(5,4)

(4,1.33) R1

•A(2,-4)

R1=(4,1.33)

R2=(6,6.666)

Razón

$X = \frac{X_1 + r \cdot X_2}{1 + r}$; $Y = \frac{Y_1 + r \cdot Y_2}{1 + r}$

$X = \frac{2 + 1/2 \cdot 8}{1 + 1/2} = \frac{\frac{2}{1} + \frac{8}{2}}{3/2} = \frac{\frac{12}{2}}{\frac{3}{2}}$

$X = \frac{12}{3} = 4$

$R_1 = (4, 1.33)$

$Y_1 = \frac{-4 + 1/2 \cdot 12}{1 + 1/2} = \frac{-4 + \frac{12}{2}}{1 + 1/2}$

$= \frac{-\frac{8}{2} + \frac{12}{2}}{3/2} = \frac{\frac{4}{2}}{\frac{3}{2}}$

$R_2 = \frac{4}{2} = 2$

$r = 2$

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

$y = \frac{-4 + 2 \cdot 12}{1 + 2} = \frac{-4 + 24}{3} = \frac{20}{3} = 6.66$

Punto Medio

A(2-4) B(8,12)

x_1 y_1 x_2 y_2

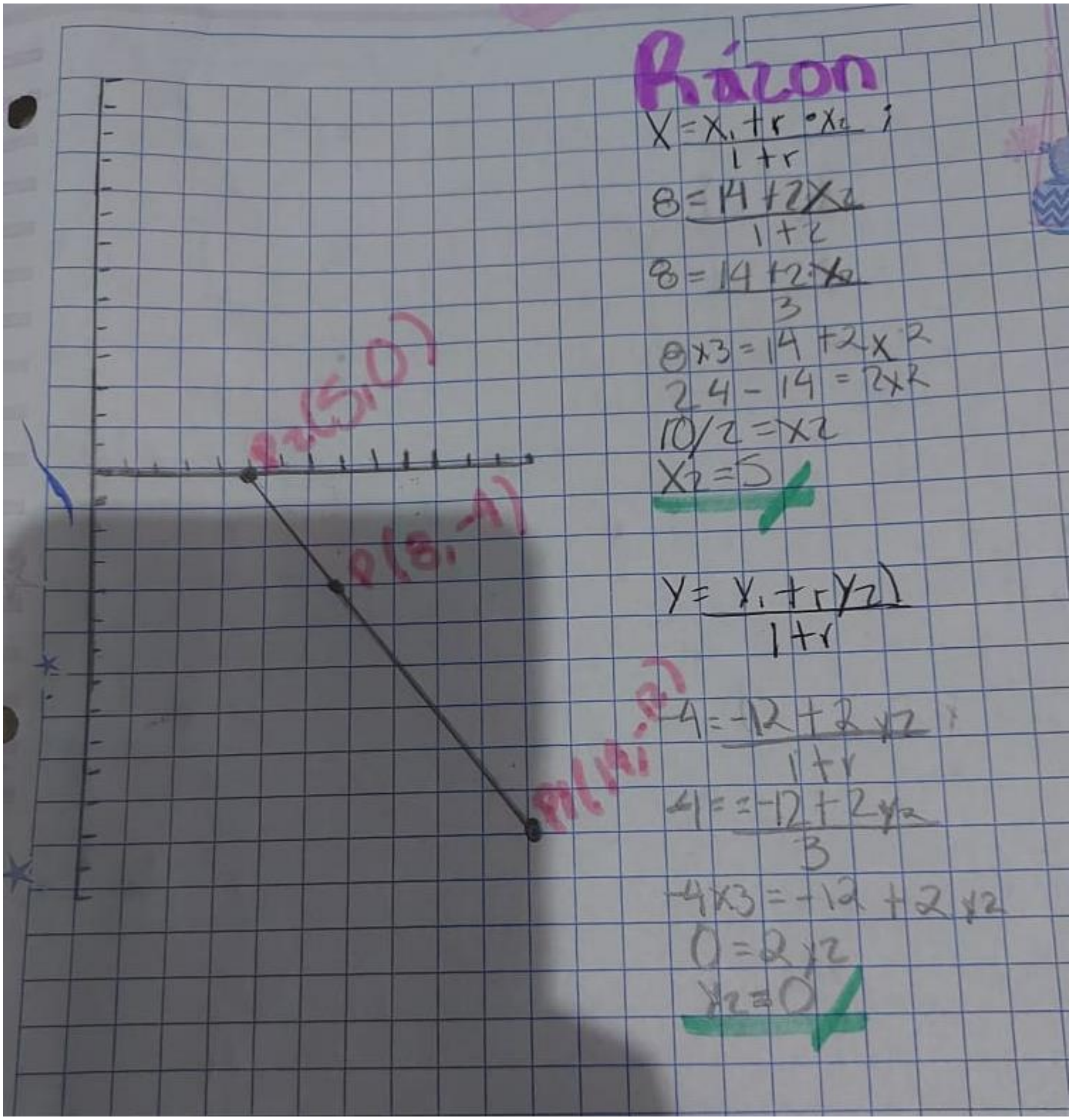
$Xm = \frac{x_1 + x_2}{2}$ $Ym = \frac{y_1 + y_2}{2}$

$Xm = \frac{2 + 8}{2}$ $Ym = \frac{-4 + 12}{2} = \frac{8}{2}$

$= \frac{10}{2} = 5$ $= 4$

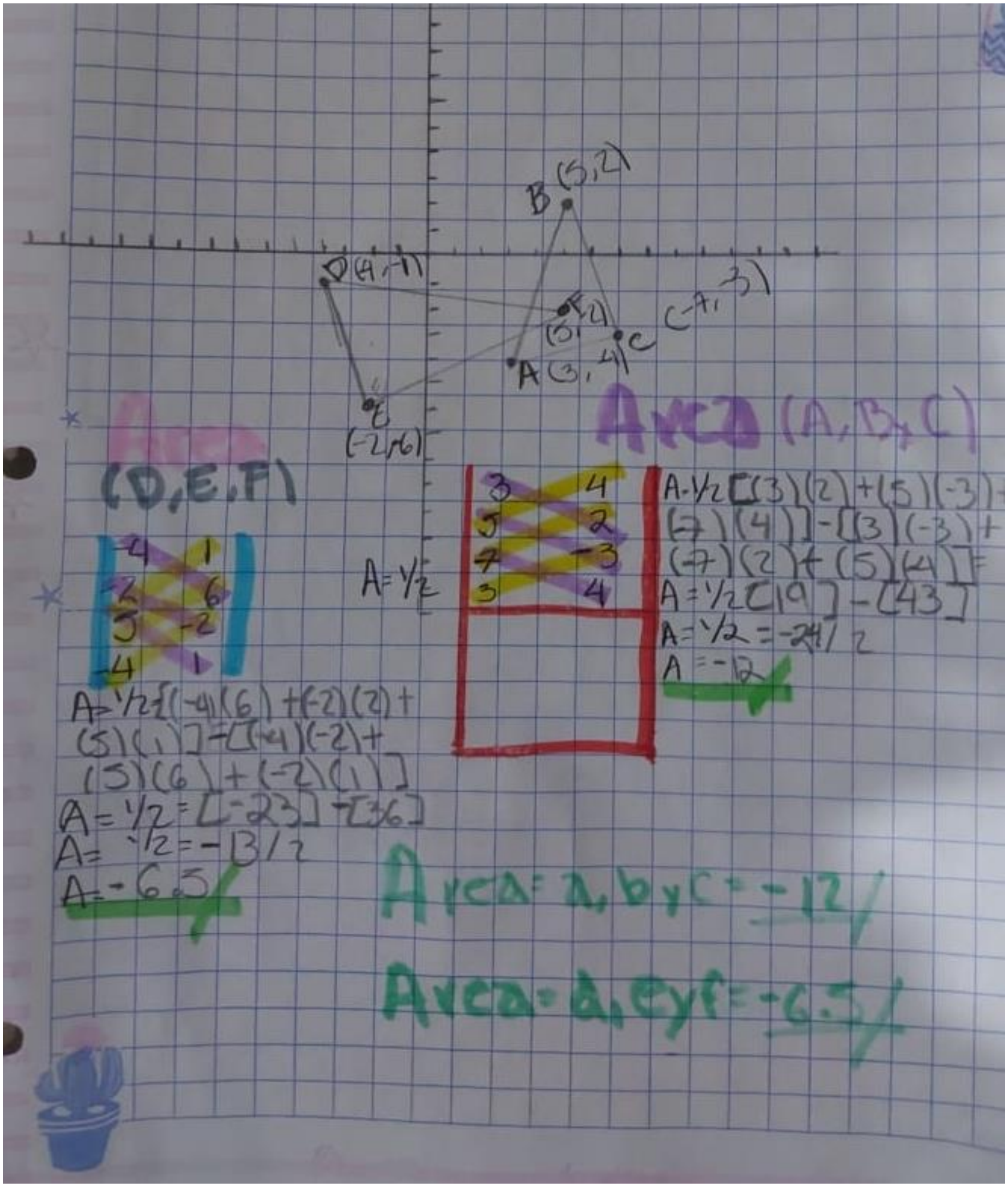
Pm=(5,4)

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.



4) Hallar el área, perímetro y semiperimetro para los siguientes triángulos cuyas coordenadas de los vértices son:

- A (3,-4) B (5,2) C (-7,-3)
- D(-4,-1) E (-2,-6) F (5,-2)



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

$d\overline{AB}=\sqrt{(5+3)^2+(2+4)^2}$
$=\sqrt{(8)^2+(-2)^2}$
$=\sqrt{64+(-4)}$
$=\sqrt{-68}=$ 8.24

$d\overline{BC}=\sqrt{(-7+5)^2+(-3-2)^2}$
$=\sqrt{(-12)^2+(1)^2}$
$=\sqrt{144+1}$
$=\sqrt{145}=$ 3.12

$d\overline{CA}=\sqrt{(3+(-7))^2+(-4-(-3))^2}$
$=\sqrt{(+10)^2+(1)^2}$
$=\sqrt{100+1}$
$=\sqrt{101}$ 10.4

Perimetro

A, B y C = 49.84
Semi. = 24.92

Perimetro D, E y F

$d\overline{DE}=\sqrt{(-2+(-4))^2+(-6-(-1))^2}$
$=\sqrt{(6)^2+(5)^2}$
$=\sqrt{36+25}$
$=\sqrt{61}=$ 7.8

$d\overline{EF}=\sqrt{(5+(-2))^2+(-2-(-6))^2}$
$=\sqrt{(-7)^2+(4)^2}$
$=\sqrt{49+16}$
$=\sqrt{65}$ 8

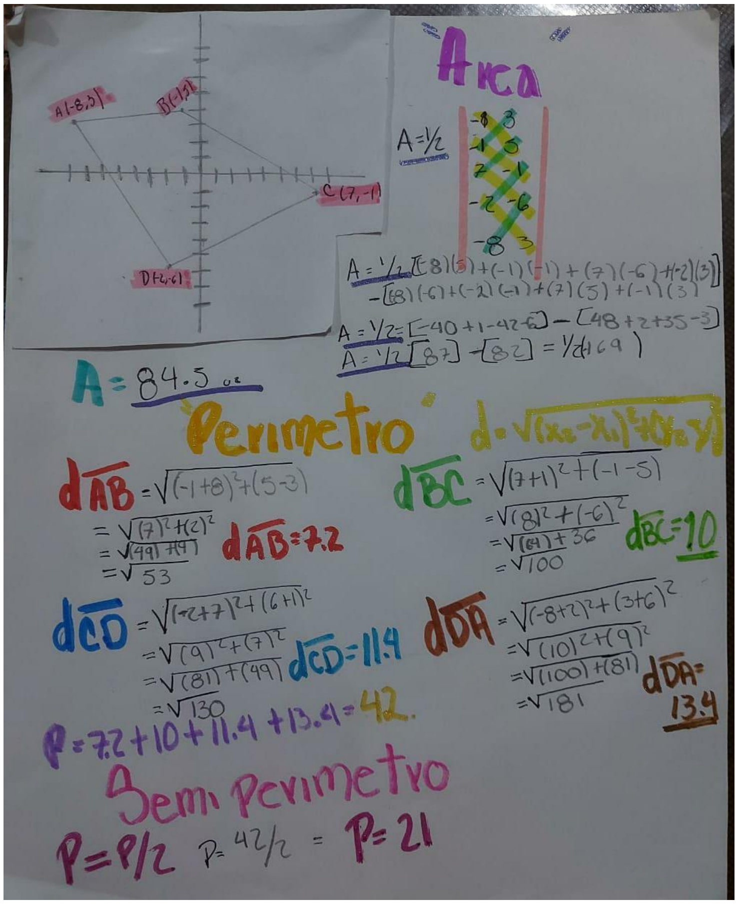
$d\overline{FD}=\sqrt{(-4+5)^2+(-1-(-2))^2}$
$=\sqrt{(-9)^2+(1)^2}$
$=\sqrt{81+1}$
$=\sqrt{82}=$ 9

Perimetro

D, E y F = 24.8

Semi perimetro 12.4

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



AREA: 84.5

PERIMETRO: 42

SEMI PERIMETRO:21

6) Demuestra que las rectas que unen los puntos medios de los lados del triángulo cuyo vértices son: (-11,5) B (-4,-6) C 8-8-2), dividen a dicho triangulo en cuatro triángulos de área iguales