

# MATEMATICAS 2

CUADERNILLO DE ACTIVIDADES  
DE  
**MATEMATICAS**  
**2**

SEGUNDO GRADO  
SECUNDARIA  
PARA EL ALUMNO

TRIMESTRE I

*Profesor Omar Chiquito Sánchez*



# INDICE

	PAGINA
1.- Multiplicación y división de números decimales positivos.....	4
Proyecto 1.....	7
2.- Multiplicación y división de fracciones positivas.....	8
Proyecto 2.....	11
3.- Multiplicación de números enteros.....	12
Proyecto 3.....	13
4.- Proporcionalidad Directa e Inversa.....	14
Proyecto 4.....	16
5.- Sistemas de ecuaciones 2 x 2. Método Grafico.....	17
Proyecto 5.....	19
6.- Sucesiones y Expresiones equivalentes 1.....	20
Proyecto 6.....	22
7.- Figuras Geométricas y equivalencia de expresiones 1.....	23
Proyecto 7.....	25
8.- Polígonos 1.....	26
Proyecto 8.....	28
9.- Conversión de medidas 1.....	29
Proyecto 9.....	31
10.- Perímetro y área de polígonos regulares.....	32
Proyecto 10.....	34
11.- Volumen de prismas.....	35
Proyecto 11.....	37
12.- Probabilidad Clásica.....	38.
Proyecto 12.....	39

# TRIMESTRE I

## 1.-Multiplicacion y división de números decimales positivos

ACTIVIDAD 1.- REALIZA EL CÁLCULO DE LAS SIGUIENTES MULTIPLICACIONES SIN UTILIZAR CALCULADORA.

$78 \times 10 =$	$78 \times 100 =$	$78 \times 1000 =$
$31 \times 100 =$	$135 \times 1000 =$	$267 \times 10 =$
$3825 \times 100 =$	$6 \times 100 =$	$15 \times 10 =$

Responde correctamente:

Que observas al multiplicar un número natural por 10, 100 o 1000?:

---

---

ACTIVIDAD 2.- AHORA MULTIPLICA UN NUMERO DECIMAL POR 10, 100 o 1000 Y OBSERVA QUE PASA

$0.2 \times 10 =$	$0.02 \times 100 =$	$0.002 \times 1000 =$
$0.13 \times 100 =$	$0.489 \times 1000 =$	$0.3 \times 10$
$0.76 \times 1000 =$	$0.84 \times 100 =$	$6 \times 100 =$

Responde correctamente:

Que observas al multiplicar un numero decimal por 10, 100 o 1000?

= \_\_\_\_\_

---

ACTIVIDAD 3.- RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS Y HAS LAS OPERACIONES SIN CALCULADORA.

A) Un kilogramo de frijol cuesta \$ 20.50, cuánto cuestan 100 kilogramos?

Un litro de gasolina cuesta \$ 22.90, ¿cuánto cuestan 10 litros?

Un kg de queso cuesta \$ 65.80, ¿cuánto cuestan 10 kilogramos?

Un kilogramo de tomate cuesta \$ 16.30, ¿Cuánto cuesta una tonelada?

Un litro de agua cuesta \$ 11.20, ¿Cuánto cuesta un recipiente con 1000 litros?

Un kilogramo de papas cuesta \$ 8.50, ¿Cuánto pagarías por 10 kilogramos?

Un litro de diésel cuesta \$ 24.80, ¿Cuánto pagarías por 1000 litros?

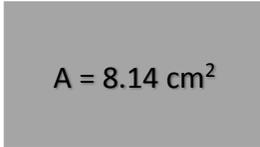
Un pantalón cuesta \$ 230 pesos, ¿Cuánto costarían 100 pantalones?

Una enchilada cuesta \$ 5.50, ¿Cuánto costarían 100 enchiladas?

ACTIVIDAD 4.- ENCUENTREN LOS NUMEROS QUE FALTAN EN LAS SIGUIENTES OPERACIONES

$5 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$	$12 : \underline{\hspace{1cm}} = 0.12$	$12 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$
$12 \times \underline{\hspace{1cm}} = 12000$	$169 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$	$25 : \underline{\hspace{1cm}} = 0.25$
$0.8 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}} \times 26 = 2600$	$\underline{\hspace{1cm}} : 100 = 0.08$
$\underline{\hspace{1cm}} \times 35 = 350$	$5 : \underline{\hspace{1cm}} = 0.005$	$0.74 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

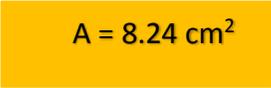
ACTIVIDAD 5.- ENCUENTRA EL VALOR DE X EN CADA FIGURA



$A = 8.14 \text{ cm}^2$

6.2 cm

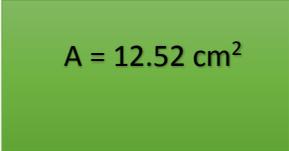
a = \_\_\_\_\_



$A = 8.24 \text{ cm}^2$

6.12 cm

x = \_\_\_\_\_



$A = 12.52 \text{ cm}^2$

9.35 cm

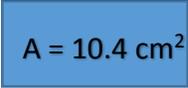
m = \_\_\_\_\_



$A = 12.5 \text{ cm}^2$

2.3 cm

s = \_\_\_\_\_



$A = 10.4 \text{ cm}^2$

3.4 cm

g = \_\_\_\_\_



$A = 4.76 \text{ cm}^2$

1.98 cm

p = \_\_\_\_\_

ACTIVIDA 6.- RESUELVAN LAS SIGUIENTES OPERACIONES

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| a) $25 \times 0.001 =$ | e) $0.20 : 0.8 =$  |
| b) $187 \times 0.10 =$ | f) $7.8 : 0.12 =$  |
| c) $3 \times 0.100 =$  | g) $0.54 : 0.18 =$ |
| d) $37 \times 100 =$   | h) $9.4 : 0.20 =$  |

# PROYECTO 1

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Resuelve las siguientes operaciones con 10, 100 y 1000

$12 \times 100 =$

$0.25 \times 100 =$

$8.4 : 0.13 =$

$25 \times 10 =$

$0.3 \times 1000 =$

$4.4 : 0.20 =$

$478 \times 10 =$

$0.156 \times 1000 =$

$6.9 : 1.2 =$

$786 \times 1000 =$

$0.96 \times 10 =$

$0.14 : 0.25 =$

$4 \times 100 =$

$0.14 \times 10 =$

$0.322 : 2,6 =$

2.- Da lectura a los problemas que se te plantean y resuélvelos.

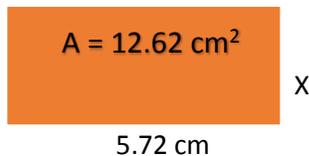
a) Un kilogramo de harina cuesta \$6.4, ¿Cuánto cuestan 10 kilogramos?

c) Un litro de cloro cuesta \$ 6.54, ¿Cuánto cuestan 100 litros?

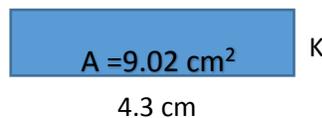
b) Una paleta sale en \$0.80 pesos, la bolsa trae 100, ¿Cuánto cuesta la bolsa de paletas?

d) El litro de fabuloso cuesta \$ 10.9, una tienda quiere comprar 1000 litros, ¿Cuánto tiene que pagar?

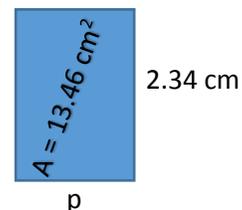
3.-Resuelve las siguientes operaciones



$X = \underline{\hspace{2cm}}$



$K = \underline{\hspace{2cm}}$



$P = \underline{\hspace{2cm}}$

## 2.-Multiplicación y división de fracciones positivas

ACTIVIDAD 1.- RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA.

Varias personas fueron a comprar tomate al mercado debido a que había oferta, tenía un precio de \$ 25 pesos, las cantidades se muestran en la siguiente tabla, analízala y resuelve.

NOMBRE	CANTIDAD DE TOMATE	CANTIDAD A PAGAR
Julia	$12 \frac{5}{8}$	
Adela	$8 \frac{1}{6}$	
Norma	$9 \frac{4}{7}$	
Teresa	$12 \frac{9}{12}$	
Eva	$10 \frac{4}{9}$	
Sofia	$\frac{17}{22}$	

- a) ¿Qué persona pago la mayor cantidad? \_\_\_\_\_
- b) ¿Qué persona pago menos? \_\_\_\_\_
- c) ¿Cómo se calcula  $\frac{5}{9}$  de 25? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD 2.- REALIZA LOS SIGUIENTES CALCULOS

- a)  $\frac{2}{7}$  de 60 =  $\frac{120}{7}$       b)  $\frac{1}{6}$  de 45 = \_\_\_\_\_      c)  $\frac{25}{32}$  de 10 = \_\_\_\_\_
- d)  $\frac{3}{9}$  de 120 = \_\_\_\_\_      e)  $\frac{2}{5}$  de 150 = \_\_\_\_\_      f) 0.6 de 20 = \_\_\_\_\_
- g) 2.50 de 70 = \_\_\_\_\_      h) 0.25 de 80 = \_\_\_\_\_      i) 0.75 de 30 = \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD 3.- RESUELVE LAS SIGUIENTES DIVISIONES DE FRACCIONES

- a) Ángel compro  $\frac{3}{4}$  de Chorizo. Si lo quiere dividir en partes de  $\frac{1}{8}$ , ¿en cuántas partes lo hizo?

b) Un pantalón se fabrica con  $\frac{3}{7}$  de tela. ¿Cuántos pantalones se pueden hacer con 36 metros de tela?

c) Se compraron 3 sandías. Se quieren dividir en  $\frac{2}{8}$ . ¿En cuántas partes se dividieron?

ACTIVIDAD 4.- RESUELVE LAS SIGUIENTES OPERACIONES

a)  $12 : \frac{6}{5} =$  \_\_\_\_\_

b)  $32 \times \frac{4}{7} =$  \_\_\_\_\_

c)  $68 \times 12 =$  \_\_\_\_\_

d)  $23 : \frac{2}{9} =$  \_\_\_\_\_

e)  $\frac{9}{12} : \frac{3}{4} =$  \_\_\_\_\_

f)  $\frac{1}{6} \times \frac{5}{9} =$  \_\_\_\_\_

g)  $40 \times \frac{12}{27} =$  \_\_\_\_\_

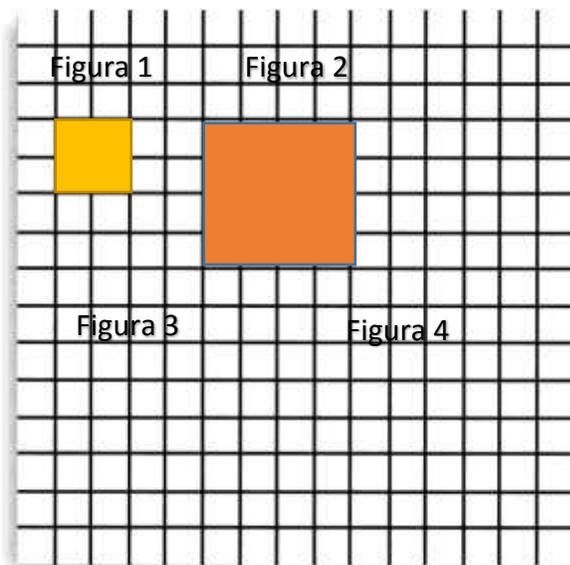
h)  $50 : \frac{5}{9} =$  \_\_\_\_\_

i)  $45 \times \frac{1}{5} =$  \_\_\_\_\_

j)  $\frac{3}{8} : \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_

k)  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{4} =$  \_\_\_\_\_

l)  $60 \times 32 =$  \_\_\_\_\_



a) ¿Qué factor de escala se le aplico a la figura 1 para obtener la figura 2?: \_\_\_\_\_

b) ¿Si se le aplica a la figura 1 el factor x 3 como seria la figura? Dibújala en la cuadrícula.

c) Que factor de escala hace pasar de la figura 2 a la 3?

d) ¿Que factor de escala hace pasar de la figura 3 a la 1?

e) Si a la figura 1 se le aplica el factor x 1.5, ¿Cómo sería la figura? Dibújala en la cuadrícula en la figura 4.

ACTIVIDAD 5.- RESUELVE LAS SIGUIENTES OPERACIONES

a) Un terreno mide de ancho  $106 \frac{2}{3}$  m y de largo  $238 \frac{1}{6}$ . ¿Cuál es el área del terreno?

b) Para hacer una camisa se necesita  $2 \frac{1}{3}$  m<sup>2</sup> de tela, doña Eva compro una porción de tela cuyas medidas son  $3 \frac{3}{4}$  m de ancho y  $2 \frac{1}{8}$  m de largo. ¿La tela si le alcanza para hacer el pantalón? ¿Para cuantos pantalones le alcanza

c) ¿Cuánto es  $\frac{1}{6}$  de 3000? \_\_\_\_\_

g) ¿Cuánto es  $\frac{2}{5}$  de 8000? \_\_\_\_\_

d) ¿Cuánto es  $\frac{2}{8}$  de 5000? \_\_\_\_\_

h) ¿Cuánto es  $\frac{1}{3}$  de 4500? \_\_\_\_\_

e) ¿Cuánto es el triple de  $\frac{1}{5}$  \_\_\_\_\_

i) ¿Cuánto es el triple de  $\frac{5}{8}$  \_\_\_\_\_

f) ¿Cuánto es el doble de  $\frac{1}{2}$  \_\_\_\_\_

j) ¿Cuánto es el doble de  $3 \frac{1}{8}$  \_\_\_\_\_

## PROYECTO 2

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Realiza las siguientes operaciones

<b>¿Cuánto es?</b> 0.45 de 50 =	0.6 de 40 =	0.32 de 120 =	$\frac{1}{3}$ de 45 =
$\frac{4}{6}$ de 140 =	$\frac{1}{5}$ de 400 =	$\frac{3}{9}$ de 8 =	$\frac{2}{9}$ de 1000 =
$\frac{1}{4}$ de 87 =	0.45 de 130 =	1.3 de 48 =	0.7 de 110 =

2.-Resuelve las siguientes operaciones.

$25 \times \frac{4}{5} =$ _____	$33 : \frac{1}{3} =$ _____	$46 : \frac{2}{5} =$ _____	$50 \times \frac{4}{8} =$ _____
$14 \times \frac{1}{7} =$ _____	$5 \times 35 =$ _____	$8 : \frac{6}{8} =$ _____	$36 : \frac{10}{23} =$ _____

3.- La siguiente figura tiene las siguientes medidas.



- a) ¿Cuáles serían las medidas si se le aplica el factor de escala de 1/3? \_\_\_\_\_
- b) ¿Cuáles serían las medidas si se le aplica el factor de escala de 1.5? \_\_\_\_\_
- c) ¿Cuáles serían las medidas si se le aplica el factor de escala de 2/5? \_\_\_\_\_
- d) ¿si la figura tiene la medida de 8 cm y 4 cm ¿Qué factor de escala se le aplico? \_\_\_\_\_
- e) si la figura tiene unas medidas de 7 cm y 3.5 cm ¿Qué factor de escala se le aplico? \_\_\_\_\_

4.- Resuelve las siguientes operaciones.

- |  |  |
|--|--|
| a) $23 \times \frac{12}{23} =$ _____   | d) cuanto es $\frac{4}{7}$ de 5600 = _____       |
| b) $4 : \frac{2}{8} =$ _____           | e) Cuanto es 20% de 4600 = _____                 |
| c) $12 \times \frac{3}{6} =$ _____     | f) Cuanto es $\frac{1}{8}$ de 24 = _____         |
| d) $45 : \frac{2}{5} =$ _____          | i) Cuanto es el triple de $\frac{4}{12} =$ _____ |
| e) $\frac{3}{8} : \frac{1}{9} =$ _____ | j) Cuanto es el doble de $\frac{8}{9} =$ _____   |

## 3.-Multiplicación de números enteros

1.- Calcula las siguientes sumas repetidas de números positivos y negativos.

a)  $(+2) + (+2) + (+2) =$

e)  $(-9) + (-9) + (-9) =$

b)  $(-2) + (-2) + (-2) =$

f)  $(+10) + (+10) + (+10) =$

c)  $(-8) + (-8) + (-8) =$

g)  $(-7) + (-7) + (-7) =$

d)  $(+6) + (+6) + (+6) =$

h)  $(-2.5) + (-2.5) + (-2.5) =$

2.- Realiza las siguientes operaciones

a)  $(8) \times (-9) =$

e)  $12 \times (-5) =$

i)  $13 \times 0 =$

b)  $(-12) \times (-5) =$

f)  $-6 \times (9) =$

j)  $4.5 \times (-2.9) =$

c)  $(-3) \times (-9) =$

g)  $-14 \times (10) =$

k)  $0.32 \times (-2.4) =$

d)  $(4) \times (5) =$

h)  $-5 \times (-18) =$

l)  $-0.5 \times -0.14 =$

3.- Escribe los resultados

<b>5(-20)=</b>	0.5(-5)=	(-12) x (8)=
<b>-7(7)=</b>	-2(9)=	-8 x -4=
<b>0 (-4)=</b>	-5.4(0)=	(-35) (4)=
<b>-17(4)=</b>	13(-6)=	(-5) (-4)=
<b>-4(-6)=</b>	(5) x (-8)=	(9) (-2)=
<b>10(-8)=</b>	(-3) x (0)=	(2) (-4) (-5)=
<b>3.5(-2)=</b>	(-3.5) x (9)=	(-5) (0) (-6)=

# PROYECTO 3

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Realiza los cálculos de las sumas repetidas de números positivos y negativos.

$(8.2) + (8.2) + (8.2) =$	$(6) + (6) + (6) =$	$(18) + (18) + (18) =$	$(-8) + (-8) =$
$(13) + (13) + (13) =$	$(-4.5) + (-4.5) + (-4.5) =$	$(5) + (5) + (5) =$	$(10) + (10) =$
$(9) + (9) + (9) =$	$(-7) + (-7) + (-7) =$	$(0.2) + (0.2) + (0.2) =$	$(-3) + (-3) =$
$(-20) + (-20) + (-20) =$	$(2.2) + (2.2) + (2.2) =$	$(0.04) + (0.04) + (0.04) =$	$(89) + (89) =$

2.- Realiza las siguientes multiplicaciones con números enteros negativos y positivos.

$(-8) \times (12) =$	$(-4) \times (10) =$	$(-4) \times (-3) =$
$6 \times (-45) =$	$-12 \times (-8) =$	$14 \times (9) =$
$3 \times (2/8) =$	$5 \times (-9) =$	$0.25 \times (-7) =$
$0.123 \times (5) =$	$2.4 \times (-4) =$	$-0.9 \times (-6) =$
$2 \times (-4/7) =$	$(-3/4) \times (1/2) =$	$6 \times (2/5) =$

3.- Inventa 15 multiplicaciones de números enteros positivos y negativos.


## 4.- Proporcionalidad Directa e Inversa

ACTIVIDAD 1.- REALIZA LAS OPERACIONES DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA.

1.- Un camión ha recorrido 800 kilómetros en 7 horas.

Horas	12	8	1	4	15	
Kilómetros recorridos				456.8		1484.6

Resuelve llenando los resultados en la tabla.

- a) ¿Cuántos kilómetros recorre el carro en una hora? \_\_\_\_\_
- b) ¿Qué operación hiciste para saberlo? \_\_\_\_\_
- c) Y si el camión recorrió 1027.8 kilómetros, ¿Cuántas horas hizo? \_\_\_\_\_
- d) ¿Qué operación hiciste para saberlo? \_\_\_\_\_
- e) ¿Porque se dice que es de Proporcionalidad directa?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2.- Una secretaria escribe 460 palabras por 4 minutos. Resuelve la tabla siguiente.

Minutos	3	5	8	9		
Palabras				1035	805	1725

Resuelve llenando los resultados en la tabla.

- a) ¿Cuántas palabras escribe en un minuto? \_\_\_\_\_
- b) ¿Qué operación hiciste para saberlo? \_\_\_\_\_
- c) Y si escribió 1495 palabras, ¿Cuántos minutos hizo? \_\_\_\_\_
- d) ¿Qué operación hiciste para saberlo? \_\_\_\_\_
- e) ¿Porque se dice que es de Proporcionalidad directa?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3.-Resuelve lo siguiente.

Días	Salario
3	
4	
15	9600
22	
20	
	4480
	7040
	16000

- a) ¿Cuánto gana en un día? \_\_\_\_\_
- b) ¿Qué operación hiciste para saberlo? \_\_\_\_\_
- c) ¿Cuánto gana en 27 y 30 días? \_\_\_\_\_
- d) ¿Cuántos días son en un salió de 3200? \_\_\_\_\_
- e) ¿Cuántos días son en un salario de 5760? \_\_\_\_\_

4.- Resuelve las siguientes operaciones de Proporcionalidad Inversa.

a) Si 3 pintores tardan 20 días en pintar una casa, completa la siguiente tabla

Pintores	3	5	6	7	8
Días	20				

1) ¿Cuántos días tardaran en pintar la casa 9 Pintores? \_\_\_\_\_

2) ¿Qué operación hiciste para obtener el resultado? \_\_\_\_\_

3) ¿Por qué se dice que es de Proporcionalidad inversa?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) En un Rancho tienen 15 gallinas, estas se terminan el alimento en 26 días. En cuántos días se acabaran el alimento 20 gallinas? Da solución a la tabla.

Cantidad de Gallinas	15	18	20	10	25
Días	26				

1) ¿En cuántos días se terminaran el alimento 9 gallinas? \_\_\_\_\_

2) ¿Qué operación hiciste para obtener el resultado? \_\_\_\_\_

3) ¿Por qué se dice que es de Proporcionalidad inversa?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Si 4 albañiles construyen una casa en 30 días. ¿Cuántos días la construirán 7 albañiles? Contesta la tabla siguiente.

Cantidad de Albañiles	Días
4	30
7	
11	
6	
9	

1) Si la casa se termina en 15 días. ¿Cuántos albañiles fueron?

\_\_\_\_\_

2) Si la casa se termina en 10 días. ¿Cuántos albañiles trabajaron? \_\_\_\_\_

3) Este problema es de Proporcionalidad directa o inversa

\_\_\_\_\_

4) ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# PROYECTO 4

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Resuelve los siguientes problemas de Proporcionalidad directa e inversa.

**a) Cinco personas tardan 36 horas en pintar una escuela. ¿Cuánto tardan si se va aumentando el número de pintores?**

Pintores	5	7	9	12	
Horas	36				18

b) ¿Qué tipo de Proporcionalidad es este problema? \_\_\_\_\_

c) ¿Por qué?: \_\_\_\_\_

d) ¿Cuántos pintores trabajaron si se tardaron 30 horas? \_\_\_\_\_

e) ¿Qué operación realizaste para saberlo? \_\_\_\_\_

f) ¿Cuántas horas ocuparan 8 pintores? \_\_\_\_\_

**2) Un agricultor cosecho 563 kilogramos de Maíz, y le pagaron \$ 4, 222.5 pesos. ¿Cuánto le pagarían por las siguientes cantidades de Maíz?**

Kilogramos	450	563	700	850		
Pago		4222.5			4500	1500

a) ¿Qué tipo de Proporcionalidad es este problema? \_\_\_\_\_

b) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

c) ¿Cuánto le pagarían por 650 kilogramos? \_\_\_\_\_

d) ¿y por 1200 kilogramos? \_\_\_\_\_

e) ¿Qué operación hiciste para obtener el resultado? \_\_\_\_\_

f) ¿Cuántos kilogramos son por \$2250 pesos? \_\_\_\_\_

g) ¿Qué operación realizaste para obtener el resultado? \_\_\_\_\_

**3.- Resuelve.**

Cantidad de personas	5	10	1	2	12	
Dinero recaudado	7.75					12.40

## 5.- Sistemas de ecuaciones 2 x 2. Método Grafico

ACTIVIDAD 1 Investiga los siguientes conceptos.

CONCEPTO	¿Qué ES?
Ecuación	
Incógnita	
Ecuación lineal o Ecuación de primer grado.	

ACTIVIDAD 2. RESUELVE LAS SIGUIENTES ECUACIONES 2X2 CON EL METODO GRAFICO.

A) Resolver gráficamente el siguiente sistema de ecuaciones

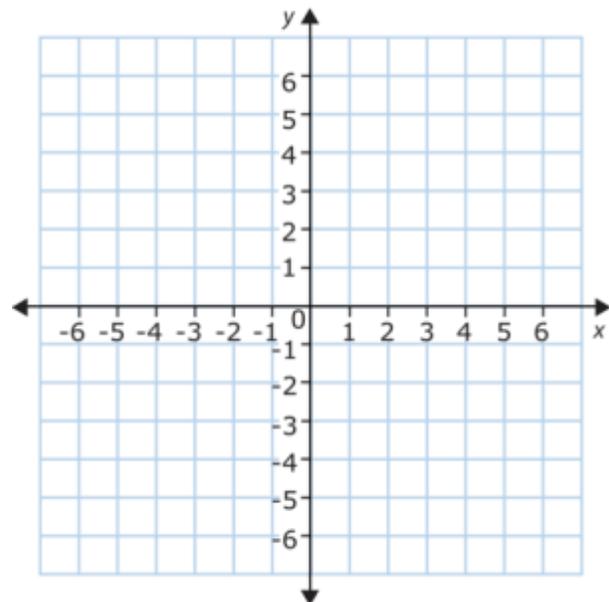
$$y - 2x = 0$$

$$y + x = 3$$

TABLAS:

X	Y
4	
1	
0	
-1	
-4	

X	Y
4	
1	
0	
-1	
-4	



¿Cuál es la solución? \_\_\_\_\_

OPERACIONES:

$$Y = -X + 4$$

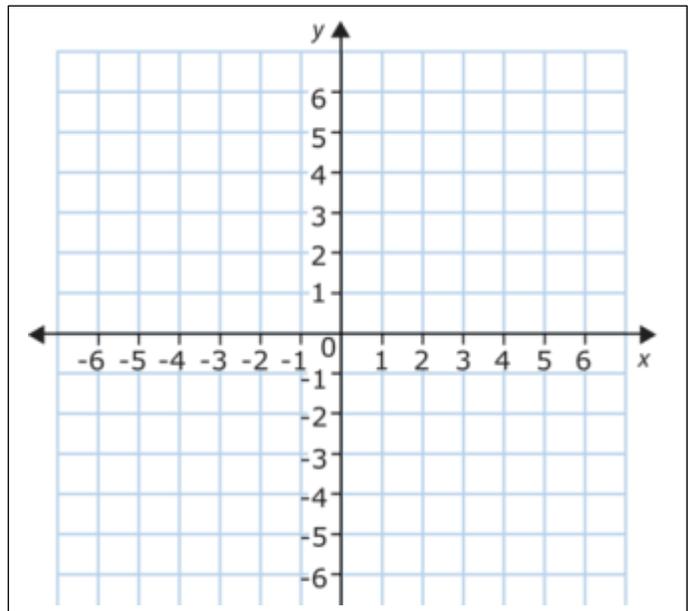
$$Y = 2X - 5$$

$$Y = -X + 4$$

X	Y
3	
1	
0	
-1	
-3	

$$Y = 2X - 5$$

X	Y
3	
1	
0	
-1	
-3	



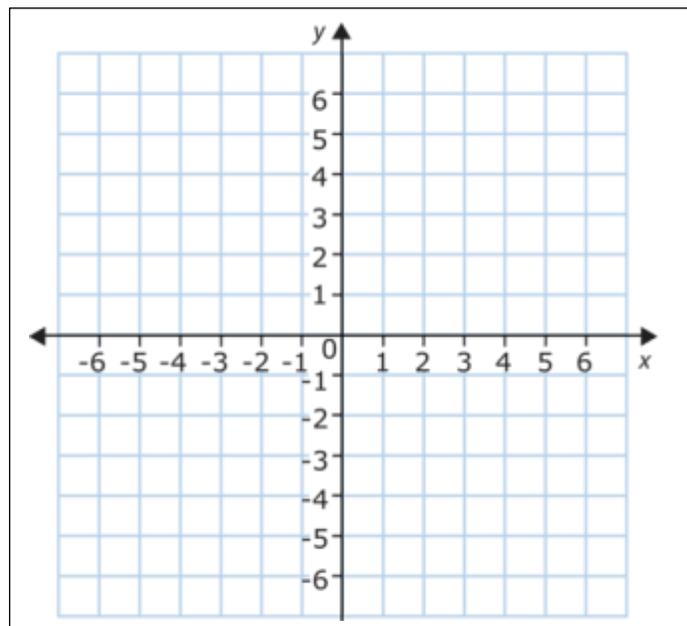
¿Cuál es la solución? \_\_\_\_\_

$$X + Y = 4$$

$$X - Y = 4$$

X	Y
4	
3	
1	
0	
-1	
-3	

X	Y
4	
3	
1	
0	
-1	
-3	



¿Cuál es la solución? \_\_\_\_\_

## PROYECTO 5

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Resuelve los siguientes problemas de sistema de ecuaciones y realiza su gráfica.

1

$$\begin{aligned} X + Y &= 4 \\ X + Y &= 2 \end{aligned}$$

2

$$\begin{aligned} 2X + Y &= 10 \\ -X + Y &= 4 \end{aligned}$$

3

$$\begin{aligned} 4X + Y &= 8 \\ X + Y &= 2 \end{aligned}$$

4

$$\begin{aligned} X + Y &= 5 \\ 3X + Y &= 6 \end{aligned}$$

## 6.- Sucesiones y Expresiones equivalentes 1

ACTIVIDAD 1.- Realiza las siguientes sucesiones

POSICION	1	2	3	4	15	23	40
SUCESION	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>17</b>			
EXPRESION ALGEBRAICA							

a) ¿Qué números tiene la sucesión en las posiciones 7, 9 y 10? \_\_\_\_\_

b) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

c) ¿Qué posición ocupan los números de la sucesión 57, 97 y 147? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD 2.- COMPLETA HASTA EL TERMINO 15 LAS SIGUIENTES SUCESIONES NUMERICAS.

TERMINOS	1	2	3	4	5	6	12	15	EXPRESION ALGEBRAICA
SUCESION	2	4	6	8					
SUCESION	1	4	7						
SUCESION	1	6	11	16					
SUCESION	3	7	11	15					
SUCESION	-4	-2	0	2					
SUCESION	-1	2	5						

ACTIVIDAD 3.- CALCULA LOS TERMINOS QUE SE TE ESPECIFICAN EN LA TABLA DE SUCESIONES DE ACUERDO A LA EXPRESION ALGEBRAICA ESTABLECIDA.

REGLA ALGEBRAICA	Valores de $n$								
	1	2	3	4	7	11	15	45	53
$n^2$									
$3n - 8$									
$2n + 1$									
$1n + 3$									

ACTIVIDAD 3.- EN LA SIGUIENTE TABLA OBTEN LAS EXPRESIONES ALGEBRAICAS EQUIVALENTES.

Sucesión	Expresiones algebraicas equivalentes.	
	1	2
2, 4, 6, 8...		
3, 5, 7, 9,...		
-8, -5, -2, 1...		
-5, 0, 5, 10 ...		
1, 6, 11, 16, 21...		
-1, 3, 7, 11, 15...		

ACTIVIDAD 4.- DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES ALGEBRAICAS OBTENGAN POR LO MENOS DOS EXPRESIONES EQUIVALENTES Y LA SUCESION DE NUMEROS QUE GENERAN.

	Expresiones algebraicas equivalentes		Sucesión numérica
	Expresion 1	Expresion 2	
$-4n - 5$			
$2(n + 2) + n$			
$3n - 8$			
$(4n + 2) + (n + 1)$			

# PROYECTO 6

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD 1.- REALIZA LAS SIGUIENTES SUCESIONES

POSICION	1	2	3	4	15	23	40
SUCESION	<b>-3</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>			
EXPRESION ALGEBRAICA							

ACTIVIDAD 2.- COMPLETA HASTA EL TERMINO 15 LAS SIGUIENTES SUCESIONES NUMERICAS.

TERMINOS	1	2	3	4	5	6	12	15	EXPRESION ALGEBRAICA
SUCESION	-12	-8	-4	0					
SUCESION	3	6	9						
SUCESION	4	8	12	16					

ACTIVIDAD 3.- CALCULA LOS TERMINOS QUE SE TE ESPECIFICAN EN LA TABLA DE SUCESIONES DE ACUERDO A LA EXPRESION ALGEBRAICA ESTABLECIDA.

REGLA ALGEBRAICA	Valores de $n$									
	1	2	3	4	7	11	15	45	53	
$n^3$										
$6n - 2$										
$n + 8$										

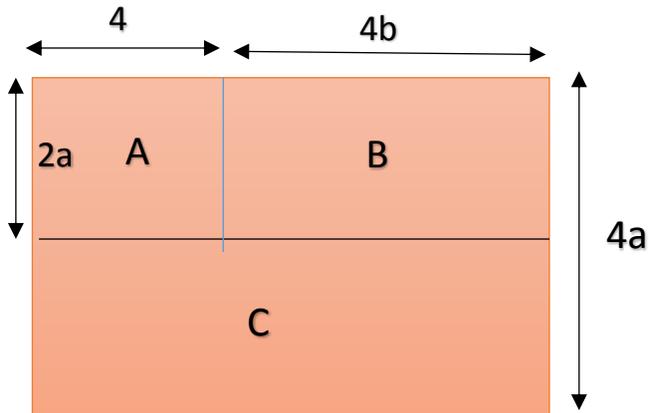
ACTIVIDAD 4.- DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES ALGEBRAICAS OBTENGAN POR LO MENOS DOS EXPRESIONES EQUIVALENTES Y LA SUCESION DE NUMEROS QUE GENERAN.

Expresiones algebraicas equivalentes	Sucesión numérica		
$4n - 2$			
$6(n + 1) + n$			
$7n - 5$			

# 7.- Figuras Geométricas y equivalencia de expresiones 1

ACTIVIDAD 1.- DETERMINA LAS EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y LOS VALORES DE LA SIGUIENTE FIGURA.

SI  $a=4$ ;  $b=3$  CALCULA SU VALOR.

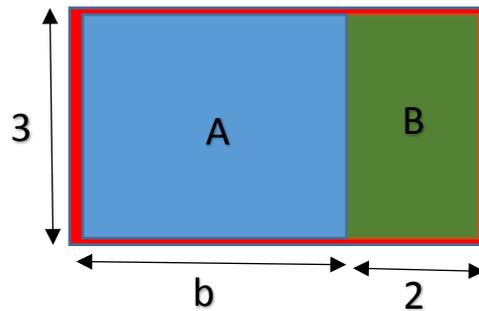


PARCELA	AREA	
	EXPRESION ALGEBRAICA	VALOR
A		
B		
A + B		
C		

DEACUERDO A LOS SIGUIENTES VALORES, Y OBSERVANDO LA MISMA FIGURA, OBTEN LAS DOS EXPRESIONES EQUIVALENTES DEL AREA TOTAL DE LA FIGURA.

VALORES		AREAS		AREA TOTAL DEL RECTANGULO
a	b	Primera expresión	Segunda expresión	
8	6			
4	5			
3	6			

ACTIVIDAD 2.- EN EL SIGUIENTE RECTANGULO DETERMINA LAS DOS EXPRESIONES EQUIVALENTES PARA OBTENER EL AREA. LLENA EL CUADRO QUE A CONTINUACION SE PRESENTA.



EXPRESIONES PARA OBTENER EL AREA.		
EXPRESION ALGEBRAICA 1	=	EXPRESION ALGEBRAICA 2
	=	

- a) si  $b = 2$ , ¿Cuál sería el área de la figura A? \_\_\_\_\_
- b) ¿Cuál es el área de la figura B? \_\_\_\_\_
- c) ¿Cuál es entonces el área de  $A + B$ ? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD 3.- RESUELVE LO QUE TE PIDE LA SIGUIENTE TABLA BASANDOTE EN LA FIGURA.

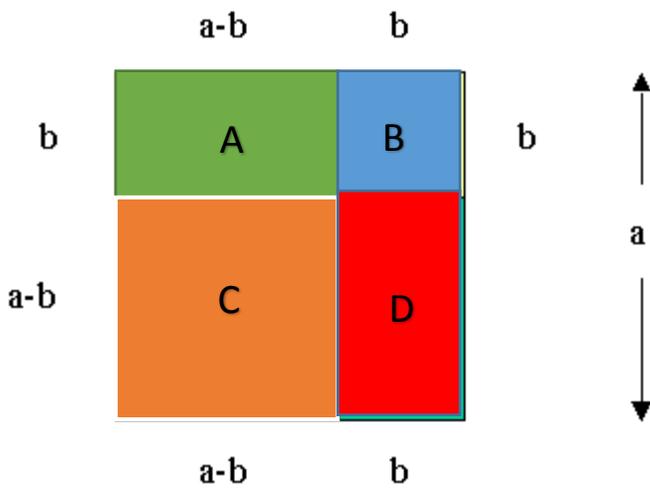
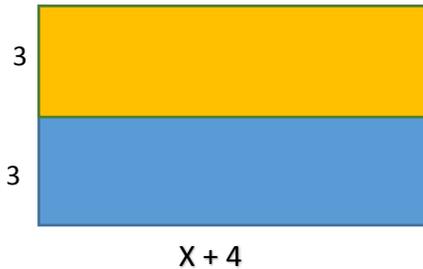


FIGURA	VALOR DE		EXPRESION ALGEBRAICA 1	EXPRESION ALGEBRAICA 2	RESULTADO DEL AREA
	a	b			
A	5	2			
B	0	6			
C	4	1			
D	6	2			

# PROYECTO 7

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Resuelve el problema planteado con la figura que a continuación se presenta.



a) Escribe una expresión que represente el área del rectángulo naranja: \_\_\_\_\_

b) Escribe una expresión que represente el área del rectángulo azul: \_\_\_\_\_

c) Usando las expresiones anteriores, escribe una expresión que represente al área del rectángulo total: \_\_\_\_\_

2.- Contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Cuánto vale la expresión  $5(x + 3)$ ; si  $x = 3$ ? \_\_\_\_\_

b) ¿Cuánto vale la expresión  $5x + 15$ ; si  $x = 3$ ? \_\_\_\_\_

c) ¿Cuánto vale la expresión  $2.5(x + 3) + 2.5(x + 3)$ ; si  $x = 3$ ? \_\_\_\_\_

3.- dibuja un Rectángulo cuya área se represente con la expresión  $4(a + 6)$  y determina dos expresiones equivalentes. Si  $a = 3$ ; ¿Cuál es su área del Rectángulo?

4.- Calcula cada expresión algebraica de acuerdo al valor que se te da y completa la siguiente tabla.

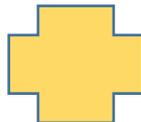
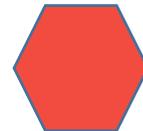
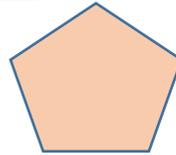
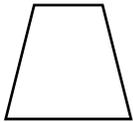
Valor de b	$3(b + 2)$	$3b + 6$	$1.5(b + 2) + 1.5(b + 2)$
2			
3.5			
5			
6			
3			

# 8.- Polígonos 1

ACTIVIDAD 1.- DEFINE LOS SIGUIENTES CONCEPTOS QUE TE AYUDARAN A ENTER EL TEMA.

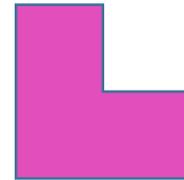
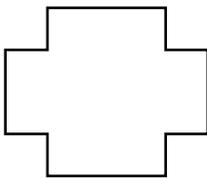
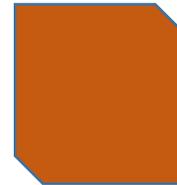
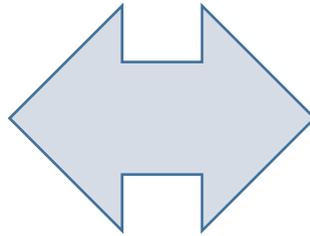
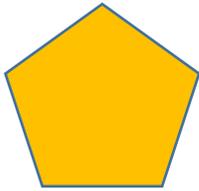
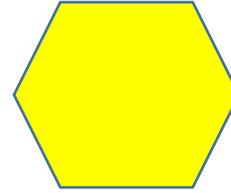
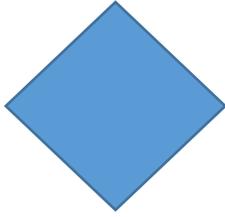
CONCEPTO	DEFINICION
POLIGONO	
POLIGONO REGULAR	
POLIGONO IRREGULAR	
CONTRAEJEMPLO	
POLIGONO CONVEXO	
POLIGONO NO CONVEXO	
TRIANGULACION DE UN POLIGONO	

ACTIVIDAD 2.- DEFINE SI ES POLIGONO REGULAR O NO REGULAR (IRREGULAR).

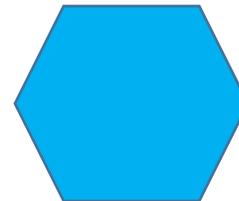
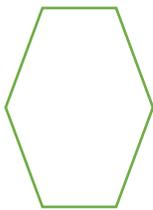


**Recuerda que la suma de los ángulos internos de los triángulos es de  $180^\circ$**

ACTIVIDAD 3.- DIBUJEN DIAGONALES A CADA FIGURA. HAZLO CORRECTAMENTE Y DEFINE SI ES UN POLIGONO CONVEXO O NO CONVEXO.



ACTIVIDAD 4.- TRAZA DIAGONALES A LOS SIGUIENTES HEXAGONOS



- En cuantos triángulos quedaron divididos los hexágonos? \_\_\_\_\_
- Cuantas diagonales trazaron a cada uno? \_\_\_\_\_
- ¿Cuantos vértices tienen los hexágonos? \_\_\_\_\_
- De acuerdo al número de triángulos que se formaron con las diagonales, ¿Cuál es la suma de los ángulos internos? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la fórmula para hacer el cálculo? \_\_\_\_\_

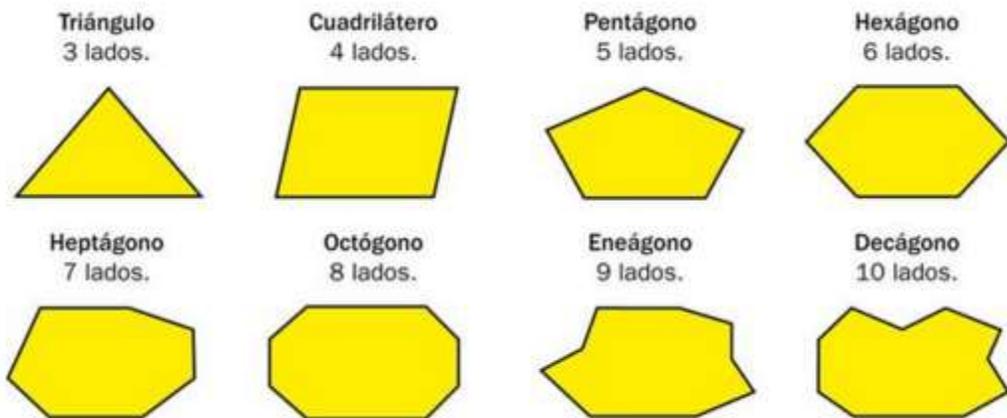
# PROYECTO 8

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Completa la siguiente tabla.

Polígono	Numero de lados del Polígono	Numero de diagonales desde uno de sus vértices	Numero de triángulos en los que quedo dividido
Triangulo	3	0	1
Cuadrado	4		
Pentágono	5		
Hexágono	6		
Heptágono	7		
Octágono	8		
Eneágono	9		
Decágono	10		
Endecágono	11		
Polígono de $n$ lados	$n$	$n - 3$	$n - 2$

2.- En las siguientes figuras, traza diagonales y determina cuantos triángulos obtienes en cada uno de ellos



3.- Completa la siguiente tabla.

Polígono	Numero de lados del Polígono	Numero de triángulos en que quedó dividido	Suma de ángulos interiores del Polígono
Triangulo			
Cuadrilátero			
Hexágono			
Octágono			
Endecágono			
Dodecágono			

# 9.- Conversión de medidas 1

## Tabla de Equivalencias.

Múltiplos			BASE	Submúltiplos		
<i>Kilometro</i>	<i>Hectómetro</i>	<i>Decámetro</i>	<i>METRO</i>	<i>decímetro</i>	<i>centímetro</i>	<i>milímetro</i>
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000 m	100 m	10 m	1	0.1	0.01	0.001

Multiplicar	
Dividir	

### 1.- Convierte las siguientes medidas de longitud.

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| a) 4,589 km = _____ m | g) 34.56 m = _____ dam  |
| b) 345 m = _____ cm   | h) 963.23 cm = _____ dm |
| c) 2345 cm = _____ m  | i) 7632.1 km = _____ hm |
| d) 9764 mm = _____ m  | j) 0.234 m = _____ cm   |
| e) 387 m = _____ km   | k) 8.34 m = _____ hm    |
| f) 459 hm = _____ cm  | l) 89 km = _____ dm     |

### 2.- Contesta las siguientes preguntas que se te plantean.

Escribe dos situaciones en las que tengas que emplear unidades de longitud menores que el metro y otras dos en las que tengas que emplear unidades de longitud mayores que el metro.

Menores que el metro: \_\_\_\_\_

Mayores que el metro: \_\_\_\_\_

- a) Gabriel mide 120 cm. ¿Cuántos decímetros mide más de un metro?

b) Margarita quiere cortar cintas de un decímetro de longitud de un rollo de cinco metros. ¿Cuántas cintas puede hacer?

c) La longitud de una etapa ciclista es de 38 km. Gabriel lleva recorridos 36 km y 300 m. ¿Cuántos metros le faltan para llegar a la meta?

d) La distancia desde la casa de Elena al colegio es de dos kilómetros, y desde la casa de Gema, dos mil metros. ¿Cuál de las dos niñas vive más cerca del colegio?

**3) Expresa en centímetros.**

a) 3 m 7 cm =.....

c) 5 m 70 cm =.....

b) 2 m 56 cm =.....

d) 6 m 5 cm = .....

Expresa en metros.

a) 2 km 240 m =.....

c) 3 km 90 m =.....

b) 1 km 5 m =.....

d) 4 km 600 m =.....

**4.- Completa la siguiente tabla con las longitudes de los diferentes animales, en el paréntesis coloca del 1 al 6 de menor a mayor tamaño.**

Animal	Jirafa	Ardilla	León	Caballo	Elefante	Tigre
						
	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Longitud	Cm	450				
	m		0.18			1.80
	Ft			8.20	16.40	
	In				118.1	
	yd					

Sistema Ingles		Sistema Internacional
Pulgada (in)	0.0833 ft	2.54 cm
Pie (ft)	12 in	30.48 cm
Yarda (yd)	3 ft	91.44 cm
Milla (mi)	1760 yd	1.61 km

# PROYECTO 9

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

**1.- Completa la tabla convirtiendo las cantidades en metro a todas las demás medidas de longitud.**

CANTIDAD	Kilometro	Hectómetro	Decámetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
12 m							
3.4 dm							
0.5 hm							
345 cm							
7632 m							
500 mm							

**2.- Calcula las siguientes conversiones de los problemas que se te plantean**

En la carrera de un maratón hay que recorrer 42 kilómetros 250 metros. Carlos recorrió en la primera hora 13 km, y en la segunda, 14 km. ¿Cuánto le falta para llegar a la meta?

Pedro ha recorrido 1750 metros, y Fernando, 1 kilómetro y 800 metros. ¿Cuánto le falta a cada uno para recorrer dos kilómetros?

Andrea tiene una cinta azul y una cinta blanca. La cinta azul mide 1 m, 2 dm y 5 cm, la cinta blanca mide 6 dm, 8 cm y 5 mm.

- a) La cinta azul, la ha cortado en 5 trozos iguales. ¿Cuál es la longitud en milímetros de cada trozo?
- b) Andrea necesita 1 metro de cinta blanca. ¿Cuántos centímetros más de cinta blanca tiene que comprar?

**3.- Realiza las siguientes conversiones.**

34 in =..... cm

97 ft =..... mi

980 in =..... cm

982 ft =.....yd

125 yd =..... in

12 cm =.....ft

24.5 mi =..... in

75 mi =..... Ft

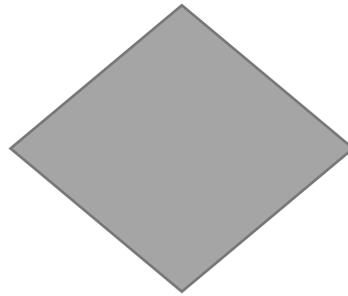
5.2 yd =..... mi

# 10.- Perímetro y área de polígonos regulares

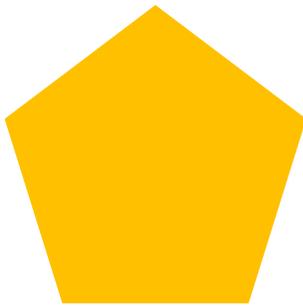
1.- Mide con una regla cada lado del polígono y determina su perímetro.



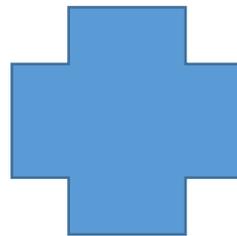
P = .....



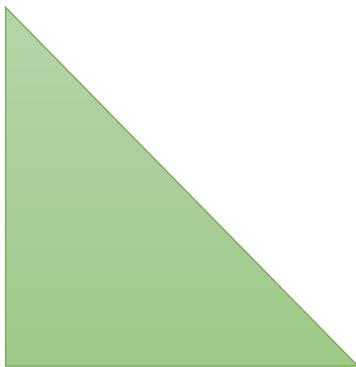
P = .....



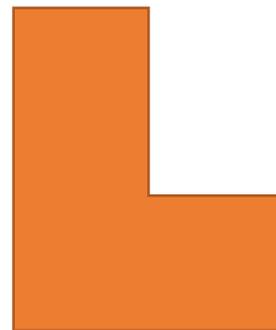
P = .....



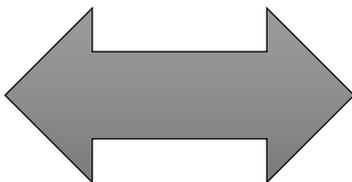
P = .....



P = .....



P = .....

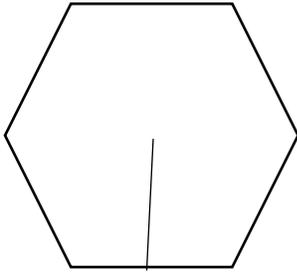


P = .....



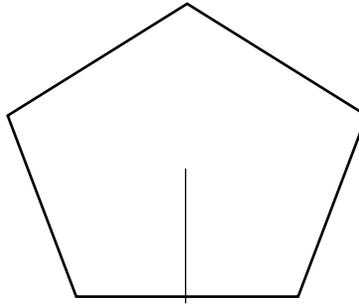
P = .....

2.- Mide un lado con una regla y la apotema y calcula el Perímetro y el Área de cada figura.



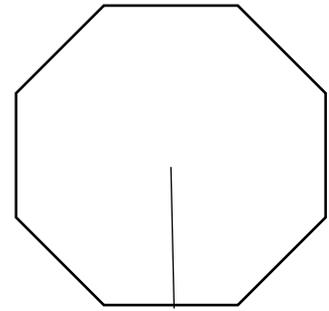
P = .....

A = .....



P = .....

A = .....



P = .....

A = .....

3.- Calcula lo que se te pide en cada problema.

a) Cuanto mide la apotema de un octágono regular si cada lado mide 3.5 cm y su área es de  $60.24 \text{ cm}^2$

b) Halla el perímetro y el área de un hexágono regular en el que el lado mide 8,6 m y un apotema de 3 cm

c) Calcula el área blanca y los dos perímetros de las figuras

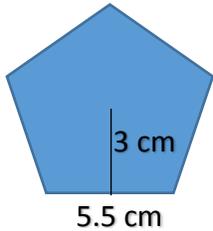


4 cm

# PROYECTO 10

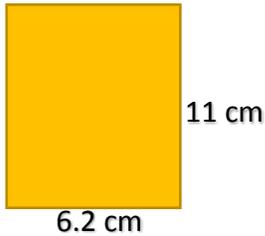
ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Calcula el Perímetro y Área de las siguientes figuras.



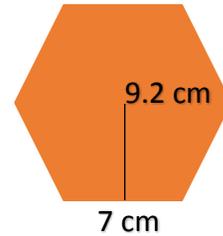
P = .....

A = .....



p = .....

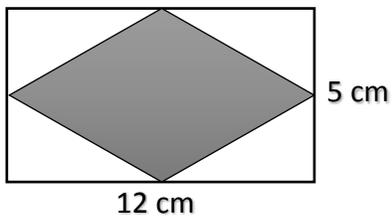
A = .....



P = .....

A = .....

2.- Calcula y contesta.



a) Calcula el Área del Rombo: \_\_\_\_\_

b) Calcula el área del rectángulo: \_\_\_\_\_

c) ¿Cuánto mide el área blanca?: \_\_\_\_\_

d) ¿Cuál área es mayor? ¿Por qué?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.- Resuelve los siguientes problemas que se te plantean.

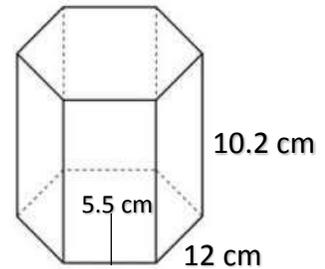
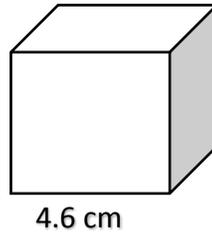
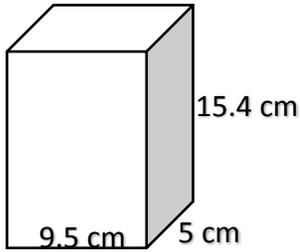
a) El área de un cuadrado mide 225 m<sup>2</sup>. ¿Cuánto mide su lado? ¿Cuál es su perímetro?

b) El perímetro de un rectángulo mide 47,6 m. Si la base mide 15,2 m, ¿cuánto mide la altura? ¿Cuál es su área?

c) El perímetro de un pentágono regular mide 75,8 m. Calcula cuánto mide el lado.

# 11.- Volumen de prismas

1.- Calcula el volumen de las siguientes figuras.

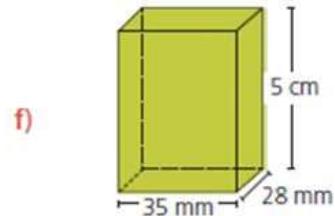
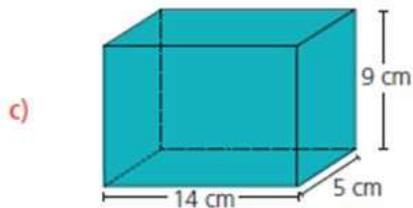
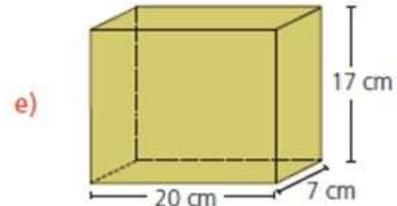
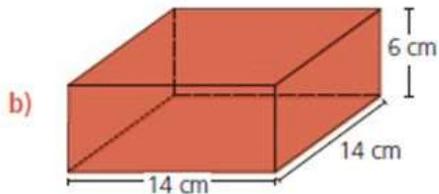
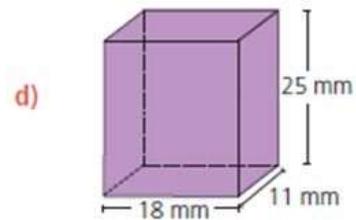
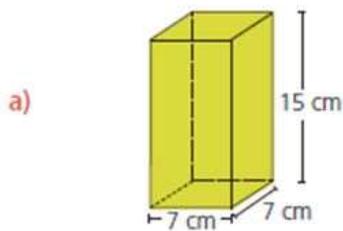


V = .....

V = .....

V = .....

Calcula el volumen(V) de los siguientes prismas rectos.



Coloca en la tabla cada valor del volumen de acuerdo a la letra.

a	b	c
d	e	f

2.-Resuelve los siguientes problemas planteados.

a) Calcula el volumen, en centímetros cúbicos, de una habitación que tiene 5 m de largo, 40 dm de ancho y 2500 mm de alto.

b) Una piscina tiene 8 m de largo, 6 m de ancho y 1.5 m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de \$ 6 el metro cuadrado.

a) Cuánto costará pintarla el área del alrededor

b) Cuántos litros de agua serán necesarios para llenarla.

c) Dibuja la piscina

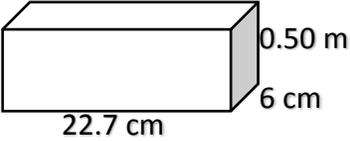
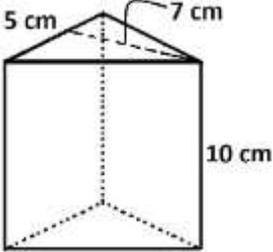
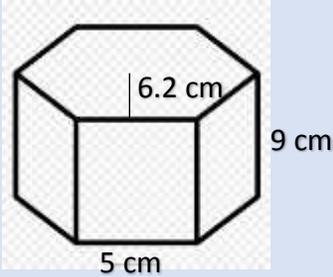
c) En tu casa, se construyó un tinaco cuadrangular para recaudar agua de lluvia, las medidas son 4.5 m de largo, 3 m de ancho y 4.25 m de alto. ¿Qué volumen tiene el tinaco? Calcula y Dibújalo.

d) Un prisma rectangular tiene un volumen de  $234 \text{ m}^3$ , si su largo mide 3.2 m y su ancho 8 m. ¿Cuánto mide su altura?

# Proyecto 11

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Calcula los siguientes Volúmenes de las figuras.

 <p>A 3D diagram of a rectangular prism. The front bottom edge is labeled 22.7 cm, the right bottom edge is labeled 6 cm, and the right vertical edge is labeled 0.50 m.</p>	<p>Calcula el volumen.</p>
 <p>A 3D diagram of a yellow rectangular prism. The front bottom edge is labeled 1 dm, the right bottom edge is labeled 4.5 cm, and the right vertical edge is labeled 12 cm.</p>	<p>Calcula el volumen.</p>
 <p>A 3D diagram of a triangular prism. The front base is a triangle with a base of 5 cm and a height of 7 cm. The vertical edge of the prism is labeled 10 cm.</p>	<p>Calcula el volumen.</p>
 <p>A 3D diagram of a hexagonal prism. The front base is a hexagon with a width of 5 cm and a height of 6.2 cm. The vertical edge of the prism is labeled 9 cm.</p>	<p>Calcula el volumen.</p>

2.- Ocupa un desarrollo plano de algún tipo de prisma; pero antes, has los cálculos de las 3 medidas del que vayas a ocupar y trata de que te dé el volumen de 1.5 litros, has la maqueta con las medidas encontradas y realízalo con cartulina.

INVESTIGA LAS CONVERSIONES DE LAS MEDIDAS DE VOLUMEN PARA OBTENER UN LITRO Y DE AHÍ PARTE.

## 12.- Probabilidad Clásica

1.- Investiga los siguientes conceptos.

Concepto	Definición
Espacio Muestral	
Frecuencia Relativa	
Probabilidad Frecuencial	
Probabilidad Teórica o Clásica	

2.- Resuelve los siguientes Problemas.

Una bolsa contiene 2 bolas negras, 3 bolas blancas, 4 bolas rojas y 5 bolas verdes. Se extrae una bola de la bolsa, calcula la probabilidad de:

- a) La bola es de color rojo
- b) La bola **no** es negra
- c) La bola es blanca o verde.

2) Se lanzan al aire dos monedas iguales. Calcula la probabilidad de que salgan aguila-aguila.

3) Se tiene una urna con 5 bolitas de color café, 7 de color negro, 12 de color rojo y 3 de color azul. Se extrae de la bolsa una bola, calcula la probabilidad de:

- a) Que saque la bola color negra
- b) Que NO saque la bolita de color rojo
- c) Que saque la bolita de color café y azul.

4) Lanzar 10 veces un dado e ir llenando la siguiente tabla.

Cara del Dado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Frecuencia Absoluta	Probabilidad Frecuencial
<b>1</b>												
<b>2</b>												
<b>3</b>												
<b>4</b>												
<b>5</b>												
<b>6</b>												
<b>Total</b>												

# PROYECTO 12

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

1.- Resuelve los siguientes problemas

a) Si lanzo un dado al aire, ¿Cuál es la probabilidad de que me salga el numero 5?

b) En una caja tengo 6 bolas de color azul y 4 amarillas, sin mirar saco una, ¿Cuál es la probabilidad de que me salga de color azul? ¿Amarilla?

c) Si lanzo dos monedas al aire, ¿Cuál es la probabilidad de que caiga sol, sol?

d) Observa la tabla que muestra la cantidad de bolitas por color que hay en una bolsa y responde.

color	cantidad
Azul	6
Verde	4
Rojo	9
Blanco	3

¿Qué color de bolitas es la más probable de sacar de la bolsa? .....

Escribe matemáticamente la probabilidad de sacar la bolita más probable:.....

¿Qué color de bolitas es la menos probable de sacar de la bolsa?.....

Escribe matemáticamente la probabilidad de sacar la menos probable:

.....

e) Lanzar una moneda al aire 10 veces, escribirla en la tabla y definir la probabilidad frecuencial.

EVENTOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
AGUILA												
SOL												
PROBABILIDAD FRECUENCIAL	EN FRACCION											
	EN DECIMAL											









