

# MATEMATICAS

# 1

## CUADERNILLO DE ACTIVIDADES DE MATEMATICAS

**PRIMER GRADO**

**TRIMESTRE III**

**PARA EL ALUMNO**

*Autor: Profesor Omar Chiquito Sanchez*



## INDICE

TEMA		PAGINA
<b>27</b>	<b>Fracciones y decimales positivos y negativos 2</b>	<b>4</b>
	PROYECTO 27	
<b>28</b>	<b>Porcentajes 2</b>	<b>8</b>
	PROYECTO 28	
<b>29</b>	<b>Variación Lineal 2</b>	<b>14</b>
	PROYECTO 29	
<b>30</b>	<b>Ecuaciones 3</b>	<b>17</b>
	PROYECTO 30	
<b>31</b>	<b>Sucesiones 2</b>	<b>19</b>
	PROYECTO 31	
<b>32</b>	<b>Existencia y Unicidad 3</b>	<b>21</b>
	PROYECTO 32	
<b>33</b>	<b>Perímetros y áreas 3</b>	<b>25</b>
	PROYECTO 33	
<b>34</b>	<b>Volumen de prismas 3</b>	<b>28</b>
	PROYECTO 34	
<b>35</b>	<b>Graficas Circulares 2</b>	<b>31</b>
	PROYECTO 35	
<b>36</b>	<b>Medidas de tendencia Central 2</b>	<b>34</b>
	PROYECTO 36	
<b>37</b>	<b>Medidas de tendencia Central 3</b>	<b>36</b>
	PROYECTO 37	
<b>38</b>	<b>Probabilidad 2</b>	<b>38</b>
	PROYECTO 38	
	<b>Examen</b>	<b>40</b>
	<b>CLAVE</b>	<b>42</b>

# TERCER TRIMESTRE

## 27.- FRACCIONES Y DECIMALES POSITIVOS Y NEGATIVOS 2

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Número, algebra y variación.</b>
<b>TEMA</b>	Adición y sustracción
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos,
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos resuelvan problemas en situaciones que implican suma y resta con números fraccionarios y decimales, positivos y negativos combinados.

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas con números fraccionarios o decimales, decide si los resolverás con numero tipo fraccionario o decimal

$\frac{3}{4} + 0.045 =$	$\frac{1}{7} + 0.9 + (-0.345) =$	$\frac{7}{12} + \frac{2}{9} + (-1.25) =$
$2.001 + \frac{8}{14} + 0.009 =$	$(-2.3) + 5.001 + \frac{1}{8} =$	$\frac{4}{9} + \frac{2}{4} + 0.098 =$
$4.3 + (-3.5) + \frac{5}{7} =$	$(-2.45) + \frac{11}{18} =$	$(-8) + (\frac{6}{9}) + (-\frac{2}{7}) =$
$5 + (-8.2) + (\frac{1}{4}) =$	$3.7 + (\frac{3}{12}) + (-2.6) =$	$5 + (-7.2) + 12.1 =$

ACTIVIDAD: Da lectura a los siguientes planteamientos de problemas y resuélvelos.

PROBLEMA	RESULTADO
1.- Pensé un número, le sume $\frac{3}{4}$ y obtuve <b>12.5</b> ¿Qué número pensé?	
2.- Pensé un número, le sume $-\frac{2}{8}$ y obtuve <b>25</b> ¿Qué número pensé?	
3.- Pensé un número, le sume $\frac{12}{26}$ y obtuve <b>-6.2</b> ¿Qué número pensé?	
4.- Pensé un número, le sume $\frac{4}{9}$ y obtuve <b>-11.8</b> ¿Qué número pensé?	
5.- Pensé un número, le sume $-\frac{1}{5}$ y obtuve <b>23.9</b> ¿Qué número pensé?	
6.- Pensé un número, le sume $-4.5$ y obtuve <b>-35</b> ¿Qué número pensé?	
7.- Pensé un número, le sume $-12$ y obtuve <b>-64.5</b> ¿Qué número pensé?	

PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR A CADA UNO

$$X + \frac{3}{4} = 12.5$$

$$X + 0.75 = 12.5$$

$$X = 12.5 / 0.75$$

$$X = 16.66$$

ACTIVIDAD: De acuerdo a los datos de la tabla, calcula la variación de temperatura que ocurrió en una semana en la ciudad de Chicago, EUA.

Pronóstico del tiempo del 8 al 15 de enero en Chicago, EUA							
Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Temperaturas máximas (°C)	8	3	18	12	8	-5	-3
Temperaturas mínimas (°C)	-4	-6	-8	-12	-7	-15	-11
Variación (°C)							

a) ¿En qué días hubo mayor variación de temperatura? \_\_\_\_\_

b) ¿En qué días hubo menor variación de temperatura? \_\_\_\_\_

c) Escribe una ecuación para poder calcular esto:  $(8) - (-4) = 12$  \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Analiza la información de la tabla y responde las siguientes preguntas.

2000	2005	2010	2015	2017	2020
$(0.003)^\circ\text{C}$	$(-\frac{8}{10})^\circ\text{C}$	$(0.25)^\circ\text{C}$	$(\frac{2}{3})^\circ\text{C}$	$(-0.063)^\circ\text{C}$	$(\frac{3}{16})^\circ\text{C}$

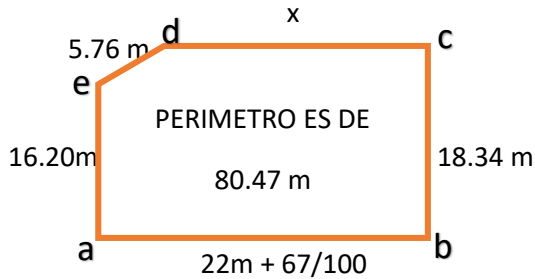
1. ¿Cuántos grados había variado la temperatura de 2000 hasta 2015?

OPERACION	RESULTADO

2. ¿Si en la Ciudad de México en el año 2005 hubo una temperatura de  $(-\frac{8}{10})^\circ\text{C}$  y en el 2017  $(-0.063)^\circ\text{C}$ , ¿Cuál fue la variación que hubo?

OPERACION	RESULTADO

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes planteamientos de problemas.



a) ¿Cuál es la medida dada en fracción del lado  $cd$ ?

\_\_\_\_\_

b) ¿Cuál es la medida dada en número decimal del lado  $cd$ ?

\_\_\_\_\_

1) La presión atmosférica de cierta ciudad era de 1,014 milibares (mb). La presión bajó 8 mb, luego subió 5 mb. Después bajó 16 mb y luego subió 5 mb. ¿Cuál fue la presión final? \_\_\_\_\_

2) Un elevador subió 8 pisos, bajó 10, luego bajó 14 pisos más, subió 7 pisos y por último bajó 3 pisos y se detuvo en el piso 8. ¿De qué piso partió? \_\_\_\_\_

3) En cierta ciudad, la mínima temperatura registrada en el año fue de  $-3^\circ\text{C}$  y la máxima de  $34^\circ\text{C}$ . ¿Cuál es la diferencia entre ambas temperaturas? \_\_\_\_\_

4) En cierto día de enero, la temperatura a las 4:00 a.m. en la ciudad de Monterrey fue de  $-2^\circ\text{C}$ . A las 14:00 hrs. el termómetro marcó  $12^\circ\text{C}$ . ¿Cuánto varió la temperatura en dicho día? \_\_\_\_\_

5) En una noche de invierno la temperatura descendió de  $-4^\circ\text{C}$  a  $-14^\circ\text{C}$ . ¿Cuántos grados bajó la temperatura? \_\_\_\_\_

6) La temperatura a las 16:00 p.m. era de  $6^\circ\text{C}$  y a las 12:00 p.m. descendió hasta  $-6^\circ\text{C}$ . ¿Cuántos grados descendió la temperatura? \_\_\_\_\_

7) La temperatura era de  $18^\circ\text{C}$ . Luego subió  $5^\circ\text{C}$ , bajó  $7^\circ\text{C}$ , bajó  $20^\circ\text{C}$ . ¿Cuál fue la temperatura después de esos cambios? \_\_\_\_\_

## PROYECTO 27

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas.

$(-4.7) + (-\frac{2}{7}) + (0.056) =$	$(\frac{11}{18}) + (-\frac{8}{9}) + (-9.02) =$	$(-4.32) + (-9.2) + (12.34) =$
$(-\frac{4}{10}) + (2.09) + (1.23) =$	$(\frac{2}{7}) + (\frac{6}{15}) + (-8.9) =$	$(2.3) + (-7.1) + (8.34) =$

PROBLEMA	RESULTADO
1.- Pensé un número, le sume <b>-8.3</b> y obtuve <b>84</b> ¿Qué número pensé?	
2.- Pensé un número, le sume <b>-9/12</b> y obtuve <b>90</b> ¿Qué número pensé?	
3.- Pensé un número, le sume <b>3/8</b> y obtuve <b>-26</b> ¿Qué número pensé?	
4.- Pensé un número, le sume <b>1/4</b> y obtuve <b>10.9</b> ¿Qué número pensé?	
5.- Pensé un número, le sume <b>-1/8</b> y obtuve <b>40</b> ¿Qué número pensé?	
6.- Pensé un número, le sume <b>-11.2</b> y obtuve <b>-52</b> ¿Qué número pensé?	
7.- Pensé un número, le sume <b>-6</b> y obtuve <b>-32</b> ¿Qué número pensé?	

### Pronóstico del tiempo del 8 al 15 de enero en Chicago, EUA

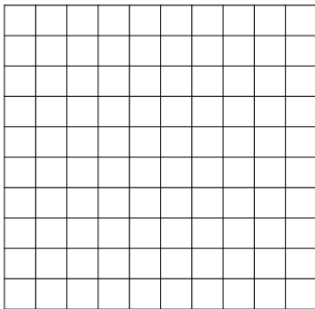
Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Temperaturas máximas (°C)	3	13	2	12	-3	15	-9
Temperaturas mínimas (°C)	-7	-10	-8	-9	-3	5	-6
Variación (°C)	□	□	□	□	□	□	□

- 1) Un elevador subió 12 pisos, bajó 4, luego bajó 5 pisos más, subió 9 pisos y por último bajó 1 pisos y se detuvo en el piso 5. ¿De qué piso partió? \_\_\_\_\_
- 2) En cierta ciudad, la mínima temperatura registrada en el año fue de  $-11^{\circ}\text{C}$  y la máxima de  $36^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuál es la diferencia entre ambas temperaturas? \_\_\_\_\_
- 3) En cierto día de enero, la temperatura a las 4:00 a.m. en la ciudad de Monterrey fue de  $-5^{\circ}\text{C}$ . A las 14:00 hrs. el termómetro marcó  $16^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuánto varió la temperatura en dicho día? \_\_\_\_\_

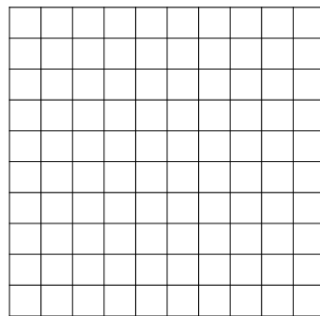
## 28.- PORCENTAJES 2

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Número, algebra y variación.</b>
<b>TEMA</b>	Proporcionalidad
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Resuelve problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y de la cantidad base.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos profundicen sus conocimientos sobre porcentajes al calcular la cantidad base o el tanto por ciento dados los otros datos y al interpretar porcentajes mayores a 100 %.

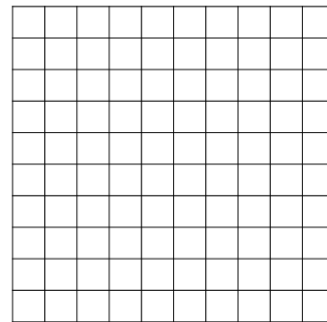
ACTIVIDAD: En cada cuadrícula colorea lo que se te indica y escribe el tanto por ciento, la fracción o el decimal correspondiente que falte.



Tanto por ciento: 25 %  
Fracción: \_\_\_\_\_  
Decimal: \_\_\_\_\_



Tanto por ciento: \_\_\_\_\_  
Fracción:  $13/100 = 1.3/10$   
Decimal: \_\_\_\_\_



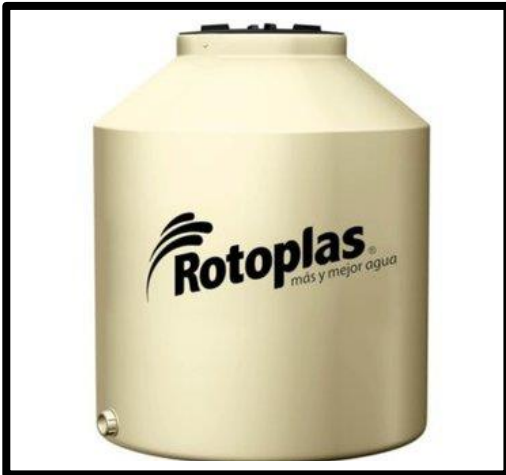
Tanto por ciento: \_\_\_\_\_  
Fracción: \_\_\_\_\_  
Decimal: 0.55

ACTIVIDAD: Completa la siguiente tabla.

<i>Tanto por ciento</i>	<i>Fracción con denominador 100</i>	<i>Fracción simplificado</i>	<i>Numero decimal</i>
12%			0.12
	33/100		
			0.08
67%			
		1/4	
	78/100		
			0.23

Razón	Tanto por ciento	Con símbolo
15 de cada 100	15 por ciento	15%
28 de cada 100		
	50 por ciento	
		75 %
90 de cada 300		

ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema.



Un tinaco de 120 litros contiene agua al 73% de su capacidad.

Coloreen en el tinaco o marquen calculando hasta donde se encuentra el nivel del agua.

¿Cuántos litros hay en el tinaco? \_\_\_\_\_

¿Cuántos litros de agua tendría si tuviera 32% de su capacidad?

\_\_\_\_\_

¿Y si tuviera un 68% del nivel del agua, ¿Cuántos litros tendría?

\_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Calcula los siguientes porcentajes y anota los resultados en la tabla.

CALCULO DEL PORCENTAJE	CANTIDAD
Calcula el 34% de 120	40.80
Calcula el 51% del 300	
Calcula el 2% de 250	
Calcula el 18% del 500	
Calcula el 20% de 400	
Calcula el 8 % de 160	
Calcula el 15% de 690	

ACTIVIDAD: En la papelería la "El Estudiante", todas las libretas están con el 20% de descuento. Anoten el precio sin descuento.

 <p>Con descuento: \$ 85 Sin descuento: _____</p>	 <p>Con descuento: \$ 140 Sin descuento: _____</p>	 <p>Con descuento: \$97 Sin descuento: _____</p>
 <p>Con descuento: \$ 120 Sin descuento: _____</p>	 <p>Con descuento: \$ 68 Sin descuento: _____</p>	 <p>Con descuento: \$ 56.5 Sin descuento: _____</p>
 <p>Con descuento: \$ 98.5 Sin descuento: _____</p>	 <p>Con descuento: \$ 86.70 Sin descuento: _____</p>	 <p>Con descuento: \$ 96.40 Sin descuento: _____</p>

**OPERACIÓN A REALIZAR**

Si 80% ----- \$98.50

100% ----- X

$$X = \frac{100\% \times \$98.50}{80\%} = \underline{\$ 123.12 \text{ Sin descuento}}$$

ACTIVIDAD: Calcular el tanto por ciento que dan de regalo en cada uno de los productos que se muestran.



Contenido: 450 g  
(400 g + 50 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 1100 ml  
(1000 ml + 100 ml de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 300 g  
(250 g + 50 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 900 g  
(900 g + 100 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 500 g  
(450 g + 50 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 1050 g  
(1000 g + 50 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 350 g  
(300 g + 50 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 550 g  
(500 g + 50 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_



Contenido: 850 g  
(700 g + 150 g de regalo)  
Tanto por ciento de regalo: \_\_\_\_\_










### OPERACIÓN POR HACER

Si 300 g ----- 100 %

50 g ----- X

$$X = \frac{50 \text{ g} \times 100 \%}{300 \text{ g}} = \underline{16.66 \% \text{ de regalo}}$$

ACTIVIDAD: Calcula el precio sin IVA de las prendas.

 <p>Precio con 16 % de IVA \$ 235.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>	 <p>Precio con 14 % de IVA \$ 180.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>	 <p>Precio con 10 % de IVA \$ 150.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>
 <p>Precio con 18 % de IVA \$ 98.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>	 <p>Precio con 20 % de IVA \$ 155.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>	 <p>Precio con 12 % de IVA \$ 190.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>
 <p>Precio con 20 % de IVA \$ 265.50</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>	 <p>Precio con 16 % de IVA \$ 189.90</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>	 <p>Precio con 18 % de IVA \$ 135.00</p> <p>Precio sin IVA: _____</p>

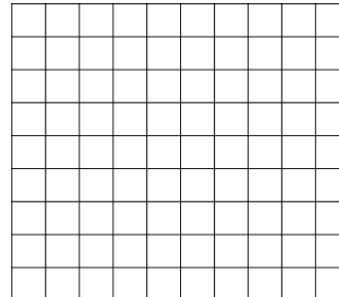
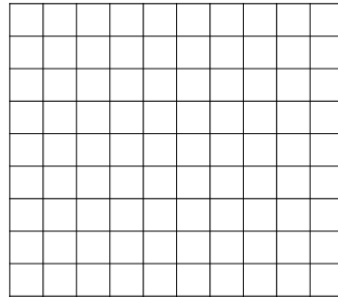
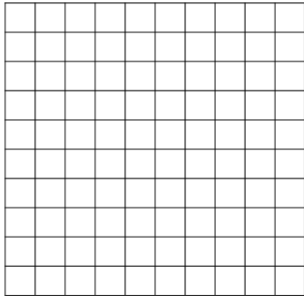
**OPERACIÓN POR HACER**

$$\begin{array}{r} \text{Si } \$ 265.50 \text{ ----- } 120 \% \\ \text{X ----- } 100\% \end{array}$$

$$X = \frac{\$ 265.50 \times 100 \%}{120 \%} = \underline{\underline{\$ 221.25}}$$

**PROYECTO 28**

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas de Porcentajes.



Colorea el número de cuadros de acuerdo al porcentaje que se trate en cada uno de los problemas.

Tanto por ciento: Fracción: 35/100 Decimal: _____	Tanto por ciento: 78 % Fracción: _____ Decimal: _____	Tanto por ciento: Fracción: _____ Decimal: <u>0.89</u>
---	---	--

Tanto por ciento	Fracción con denominador 100	Fracción simplificada	Numero decimal
		1/4	
	78/100		
18%			




Calcula los siguientes porcentajes.

Procedimiento	Cantidad
Calculo del 78% de 5000	
Calculo del 2 % de 3500	
Calculo del 14 % de 450	
Calculo del 65% de 890	

Calcula la cantidad sin descuento de los siguientes productos. El precio con descuento es del 15% del precio original

 Con descuento: \$ 86.3 Sin descuento: _____	 Con descuento: \$ 45.90 Sin descuento: _____	 Con descuento: \$ 78.5 Sin descuento: _____	 Con descuento: \$ 98.90 Sin descuento: _____
--	---	--	---

Calcula el precio sin IVA.

 Precio con 12% de IVA <b>\$ 165.70</b> Precio sin IVA: _____	 Precio con 16% de IVA <b>\$ 35.90</b> Precio sin IVA: _____	 Precio con 9% de IVA <b>\$ 105.50</b> Precio sin IVA: _____
--	---	---

## 29.- Variación Lineal 2.

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Número, algebra y variación.</b>
<b>TEMA</b>	Funciones
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con estos tipos de variación.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos comparen diversos tipos de variación lineal y no lineal; y determinen la razón de cambio de un proceso o fenómeno modelado con una función lineal. Asimismo, que construyan la gráfica de una situación de variación lineal y analicen la relación entre la inclinación de la recta y la razón de cambio.

ACTIVIDAD: Realiza las siguientes operaciones.

Un camión va de Veracruz a Tlaxcala, el camión consumió 12 litros de gasolina en 204 kilómetros, calcula en la siguiente tabla las siguientes especificaciones y responde las preguntas posteriores a la tabla.

<b>Y (Kilómetros)</b>			<b>204</b>		
<b>X (litros)</b>	0	5	12	15	20

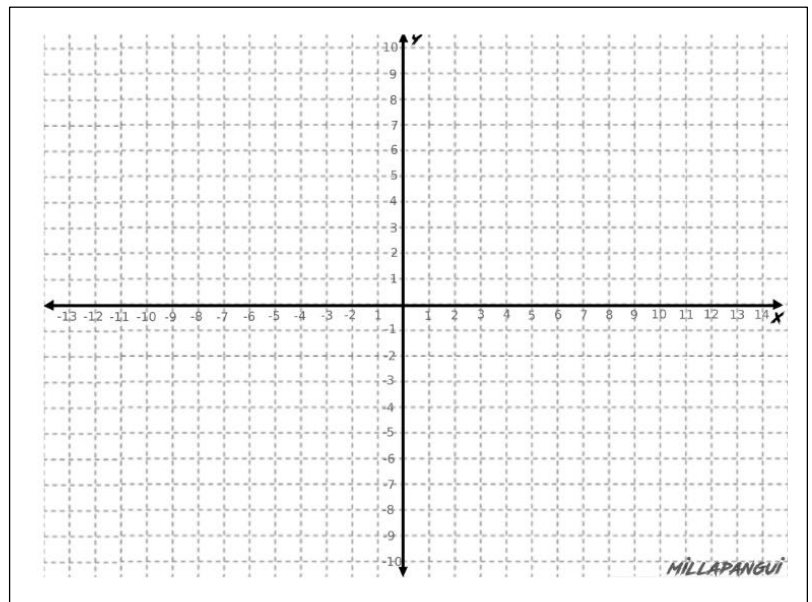
- a) ¿Cuál es el rendimiento del camión? \_\_\_\_\_
- b) ¿Escribe la expresión algebraica que relaciona la distancia recorrida con el consumo de gasolina: \_\_\_\_\_
- c) ¿Cuál es el valor de la Razón de Cambio? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema cuya expresión algebraica es  $y = 3x$ ; al obtener los puntos, graficala.

**EXPRESION  $Y = 3X$**

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

Pares ordenados (X,Y)	



ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema similar al de tu libro.

### OPORTUNIDAD DE TRABAJO

¿Tienes actitud emprendedora? ¡Ven con nosotros!

Estamos contratando personas para ventas por catálogo nueva línea de zapatos.

Plan de ventas A

\$ 50.00 POR CADA ARTICULO VENDIDO

Plan de ventas B

\$ 10.00 POR CADA ARTICULO VENDIDO

\$ 250.00 DE SUELDO BASE SEMANAL

a. ¿Qué plan de ventas debe de elegir? \_\_\_\_\_

b. ¿Explica porque?

Completa la siguiente tabla.

Artículos vendidos	0	3	6	10	15	23	34	40	42
Plan de ventas A									
Plan de ventas B									

a. ¿Cuántos artículos debes de vender para que el plan **B** convenga más? \_\_\_\_\_

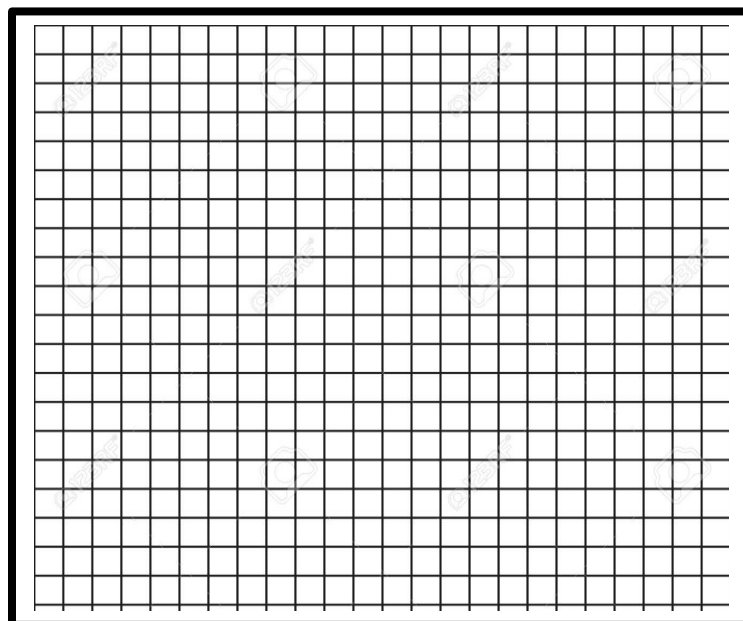
b. ¿Y para que convenga más el **A**? \_\_\_\_\_

Completa la siguiente tabla. Representa con **Y** el pago y con **X** la cantidad de artículos vendidos.

	Plan de ventas A	Plan de ventas B
<b>Razón de Cambio</b>		
<b>Expresión algebraica</b>		

Se compraron 15 m de alambre de púas para cercar un terreno, y se pagó por ello \$ 345.00, completa la siguiente tabla y grafica los datos.

Alambre de púas m	costo
0	
8	
11	
15	345
18	
20	
25	



a. ¿Cuál es la Razón de Cambio?

b. ¿Cuál es la Expresión para obtener los datos en la tabla?

## PROYECTO 29

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas de variación lineal.

a. Pedro quiere comprar un paquete de un celular y no sabe cuál comprar, ya que le ofrecen 3 opciones

CELMEX: \$ 0.50 por cada minuto hablado más \$ 100 tarifa base

TELEFONO-4: \$ 1.50 por minuto

CEL-TEL: \$ 1.50 por cada minuto hablado más \$ 50 tarifa base.

### CELMEX

EXPRESION:

Y	X
0	
2	
6	
10	
15	
20	

### TELEFONO-4

EXPRESION:

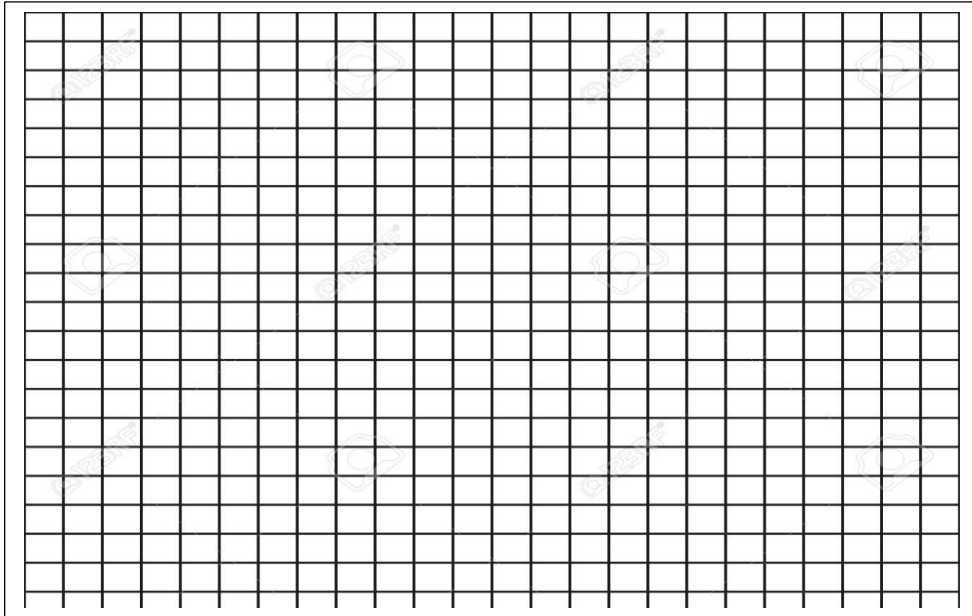
Y	X
0	
2	
6	
10	
15	
20	

### CEL-TEL

EXPRESION:

Y	X
0	
2	
6	
10	
15	
20	

Graficar cada opción de compra y hacerlo con lápiz de color para poder identificarlas en la grafica.



EMPRESA	COLOR DE SU GRAFICA	EXPRESION ALGEBRAICA	RAZON DE CAMBIO
CELMEX			
TELEFONO-4			
CEL-TEL			

## 30.- Ecuaciones 3.

<b>EJE TEMATICO</b>	Número, algebra y variación.
<b>TEMA</b>	Ecuaciones
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que el alumno desarrolle habilidad para plantear y resolver ecuaciones lineales de la forma $ax + b = c$ , $ax + b = cx + d$

ACTIVIDAD: Resuelve las siguientes ecuaciones de la forma  $ax + b = c$

$9x + 10 = 28$	$6x - 10 = 8$	$2x + 8 = 32$
$2x + 5 = 27$	$2x - 34 = -20$	$5x + 4 = -16$
$4x - 9 = -1$	$3x - 6 = 12$	$12x + 8 = -16$

ACTIVIDAD: Resuelve las siguientes ecuaciones de la forma  $ax + b = cx + d$

$7x + 12 = 6x + 9$	$8x + 27 = 2x - 3$	$4x + 3 = 3x + 5$
$6x + 6 = 4 + 8x$	$9x + 8 = 7x + 6$	$7x - 12 = 5x + 16$
$3x - 10 = 2x - 1$	$9 + 9x = 17 + 5x$	$9x + 8 = 7x + 6$

## PROYECTO 30

ACTIVIDAD: El docente tiene 70 ecuaciones de los dos tipos  $ax + b = c$  y  $ax + b = cx + d$  con sus soluciones para elegir cuales realizaran los alumnos.

### ECUACIONES DE 1º GRADO

1. $2x-34 = -20$	Sol: $x = 7$	2. $9x+8 = 7x+6$	Sol: $x = -1$
3. $4x+3 = 3x+5$	Sol: $x = 2$	4. $7x+9 = 3+9x$	Sol: $x = 3$
5. $x-8 = 2x-11$	Sol: $x = 3$	6. $x+1 = 2x-7$	Sol: $x = 8$
7. $6x+6 = 4+8x$	Sol: $x = 1$	8. $9+9x = 17+5x$	Sol: $x = 2$
9. $2x+3 = 3x$	Sol: $x = 3$	10. $25-2x = 3x+20$	Sol: $x = 1$
11. $4x+1 = 3x+3$	Sol: $x = 2$	12. $5x-3 = 10x-6$	Sol: $x = 3/5$
13. $1+8x = -16x+31$	Sol: $x = 5/4$	14. $5x-11 = 15x-19$	Sol: $x = 4/5$
15. $12x-48 = -15x-30$	Sol: $x = 2/3$	16. $2x+17 = 3x+7$	Sol: $x = 10$
17. $10-5x = x-2$	Sol: $x = 2$	18. $70-3x = 4x$	Sol:
$x = 10$			
19. $48-3x = 5x$	Sol: $x = 6$	20. $-4x+30 = -3x-10$	Sol: $x = 40$
21. $10x-15 = 4x+27$	Sol: $x = 7$	22. $x-3(x-2) = 6x-2$	Sol: $x = 1$
23. $3x+1 = 6x-8$	Sol: $x = 3$	24. $3x-7 = 2(x+1)$	Sol: $x = 9$
25. $47-3x = 5+11x$	Sol: $x = 3$	26. $2(2+4x) = 3+12x$	Sol: $x = 1/4$
27. $30-9x = -7x+21$	Sol: $x = 9/2$	28. $5x = 7(5x-3)+3$	Sol: $x = 3/5$
29. $3x-10 = 2x+1$	Sol: $x = 11$	30. $2(x-5) = 3x-17$	Sol: $x = 7$
31. $25-2x = 3x-35$	Sol: $x = 12$	32. $2+5(x-13) = x-3$	Sol: $x = 15$
33. $75-5x = 3x+3$	Sol: $x = 9$	34. $2x-1 = 3(2x-15)$	Sol: $x = 11$
35. $5+8x = 2x+20$	Sol: $x = 5/2$	36. $2(x-2) = -(4-x)$	Sol: $x = 0$
37. $2y-3 = y+5$	Sol: $y = 8$	38. $2(3x-49) = -x+14$	Sol: $x = 16$
39. $2-6x = 3x-1$	Sol: $x = 1/3$	40. $20 = 2x-(10-4x)$	Sol:
$x = 5$			
41. $60x-1 = 3(1+12x)$	Sol: $x = 1/6$	42. $5(x-1)+10(x+2) = 45$	Sol: $x = 2$
43. $2x+3(2x-1) = x+67$	Sol: $x = 10$	44. $12x+3(2x-4) = 60$	Sol: $x = 4$
45. $3-2x(5-2x) = 4x^2+x-30$	Sol: $x = 3$	46. $3x-(x+1) = x-2$	Sol: $x = -1$
47. $3[2x-(3x+1)] = x+1$	Sol: $x = -1$	48. $x-3(x+5) = 3x+10$	Sol:
$x = -5$			
49. $(x-15) = 3(x-19)$	Sol: $x = 21$	50. $3(2-x) = 18x-1$	Sol: $x = 1/3$
51. $3(x+4) = 4x+1$	Sol: $x = 11$	52. $10+5(x-3) = 3(x+1)$	Sol: $x = 4$
53. $2(3-4x) = 2x-9$	Sol: $x = 3/2$	54. $10-9x = 4(x-4)$	Sol: $x = 2$
55. $2(3x+2) = 4[2x-5(x-2)]$	Sol: $x = 2$	56. $15x = 2(1+9x)-3$	Sol: $x = 1/3$
57. $3(12-x)-4x = 2(11-x)+9x$	Sol: $x = 1$	58. $x+3 = 3(2x-4)$	Sol: $x = 3$
59. $\frac{3x}{2} + 2 = x + 4$		60. $x - 8 = \frac{x}{2} - \frac{x-6}{3}$	
61. $x - \frac{3x}{4} = \frac{x}{7} + 3$		62. $2\left(\frac{x+5}{3}\right) = x + 3$	
63. $\frac{9x}{4} - 6 = \frac{2x}{3} + \frac{1}{3}$		64. $\frac{5x}{6} - \frac{3x}{4} = x - 11$	
65. $\frac{3x}{5} - 7 = \frac{2x}{6} + 1$		66. $x - 10 = \frac{5}{9}(x - 6)$	
67. $\frac{x}{3} + x = 10 + \frac{2x}{9}$		68. $\frac{3x}{2} + 1 = 12 - \frac{x}{3}$	
69. $\frac{x}{5} + \frac{x}{2} = x - 3$		70. $4x - 7 = \frac{5x-6}{4}$	

## 31.- Sucesiones 2.

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Número, algebra y variación.</b>
<b>TEMA</b>	Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes.
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Formula expresiones algebraicas de primer grado a partir de sucesiones y las utiliza para analizar propiedades de la sucesión que representan.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que el alumno formule en lenguaje común y algebraico las reglas de sucesiones con progresión aritmética.

ACTIVIDAD: Observa la siguiente sucesión y determina lo que se te pregunta.

**5, 11, 17, 23...**

Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Qué tienen en común los números de la sucesión? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál sería la expresión algebraica para obtener los números de las sucesiones: \_\_\_\_\_
3. ¿En qué lugar de la sucesión se encuentra el numero 119? \_\_\_\_\_
4. ¿En la sucesión se encuentra el numero 210? ¿En qué posición? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Determina las siguientes sucesiones de acuerdo a los números establecidos.

Sucesión	POSICIONES							Expresión algebraica
	6	11	15	23	35	40	45	
<b>1, 3, 5, 7...</b>								
<b>2, 6, 10, 14...</b>								
<b>1, 9, 17, 25...</b>								
<b>8, 15, 22, 29</b>								

ACTIVIDAD: De acuerdo a las siguientes expresiones algebraicas determina los números que ocupan en las siguientes posiciones.

EXPRESION ALGEBRAICA	POSICIONES									
	2	5	8	12	25	33	45	56	60	
$6n - 2$										
$4n - 4$										
$5n + 1$										
$8n + 2$										

## PROYECTO 31

ACTIVIDAD: Determina la Expresión algebraica que corresponde la sucesión.

- a) 5, 12, 19, 26... \_\_\_\_\_
- b) 2, 5, 8, 11... \_\_\_\_\_
- c) 6, 8, 10, 12... \_\_\_\_\_
- d) 0, 4, 8, 12... \_\_\_\_\_
- e) 7, 15, 23, 31... \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Halla los primeros 5 términos de las siguientes sucesiones.

- a)  $3n + 4$  \_\_\_\_\_
- b)  $8n - 7$  \_\_\_\_\_
- c)  $7n - 2$  \_\_\_\_\_
- d)  $3n - 4$  \_\_\_\_\_
- e)  $5n + 2$  \_\_\_\_\_
- f)  $8n - 1$  \_\_\_\_\_
- g)  $n^2$  \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Completa la siguiente tabla para generar la sucesión numérica.

Lugar del término en la sucesión.	Términos de la sucesión	Procedimientos para hallarlos	Procedimiento en lenguaje común
1	7	$(5 \times 1) + 2 = 7$	
2	12		
3			
4			
5	27		

## 32.- Existencia y unicidad 3.

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Forma, espacio y medida.</b>
<b>TEMA</b>	Figuras y cuerpos geométricos.
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Analiza la existencia y unicidad en la construcción de triángulos y cuadriláteros, y determina y usa criterios de congruencia de triángulos.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos construyan y usen los criterios de congruencia de triángulos para probar algunas propiedades de los paralelogramos.

ACTIVIDAD: Define los siguientes conceptos para entender el tema.

<b>CONCEPTO</b>	<b>DEFINICION</b>
Congruencia de triángulos	
Suma de ángulos internos de triángulos	
Criterio para poder construir un triángulo.	
CRITERIO LLL	
CRITERIO LAL	
CRITERIO ALA	

ACTIVIDAD: Si ya comprendiste los conceptos, entonces dibuja dos triángulos congruentes entre sí. Puede ser el que tú desees.

1. Trata de trazar un triángulo cuyos lados midan 6 cm, 3 cm y 3 cm. Explica por qué no existe la posibilidad realizar el dibujo de este triángulo.



**CONDICIÓN DE POSIBILIDAD**

Para que sea posible construir un triángulo cada lado debe ser menor que la suma de los otros dos.

8 < 10 + 6    8    10    10 < 6 + 8  
6 < 10 + 8

MATEMÁTICAS TAMAYO

2. Dibuja enseguida un trazo que sí se pueda y demuestra el que no es posible.

TERNAS	¿Se pudo?	¿No se pudo?
8 cm, 7 cm y 5 cm		
7 cm, 5 cm y 3 cm		
4 cm, 4 cm y 3 cm		
5 cm, 3 cm y 2 cm		
7 cm, 7 cm y 3 cm		

3. Un cuadrilátero cuyos ángulos midan 40°, 80° 100° y 110°, ¿Se puede trazar?

Argumenta tu respuesta

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

DIBUJO

**TRIÁNGULOS**

Podemos construir un triángulo si contamos con 3 datos:

- La medida de los 3 lados **LLL**
- La medida de 2 lados y la medida de un ángulo **LLA**
- La medida de 1 lado y la medida de 2 ángulos **LAA**

La suma de los ángulos internos de un triángulo es 180°  
 $a + b + c = 180^\circ$

Matemáticas Tamayo    Recuerda la condición de unicidad y posibilidad

**Criterios de CONGRUENCIA en triángulos**

Criterio **L-L-L**: lado-lado-lado

Criterio **A-L-A**: ángulo-lado-ángulo

Criterio **L-A-L**: lado-ángulo-lado

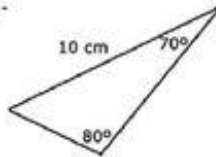
ACTIVIDAD: Aplicando los criterios de congruencia de triángulos, determina los criterios en los siguientes ejemplos.

### Guía de Ejercicios N°2 CONGRUENCIA

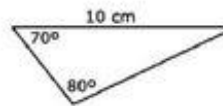
NOMBRE: \_\_\_\_\_

1) Dados los siguientes triángulos, determinar cuáles son congruentes.

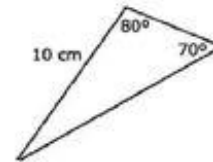
I.-



II.-



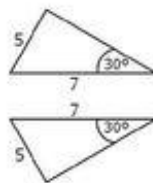
III.-



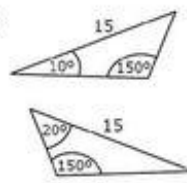
- A) Sólo I y II
- B) Sólo I y III
- C) Sólo II y III
- D) I, II y III
- E) Ninguno

2) ¿Qué pareja(s) de triángulo(s) es(son) congruente(s)?

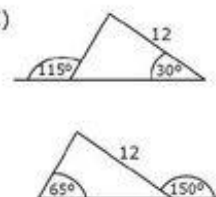
I)



II)



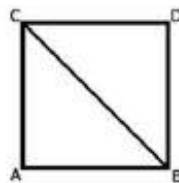
III)



- A) Sólo II
- B) Sólo I y II
- C) Sólo I y III
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

3) Un alumno para demostrar en el cuadrado de la figura que  $\triangle ABC \cong \triangle BCD$ , determinó que  $AB \cong BD$ , que  $AC \cong DC$  y que el  $\angle CAB \cong \angle BDC$ , por ser rectos. ¿Qué criterio de congruencia utilizó?

- A) LLL
- B) LAL
- C) ALA
- D) AAL
- E) LLA



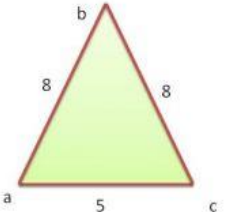
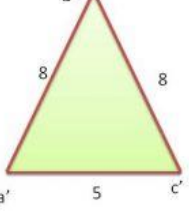
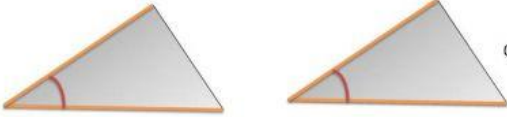
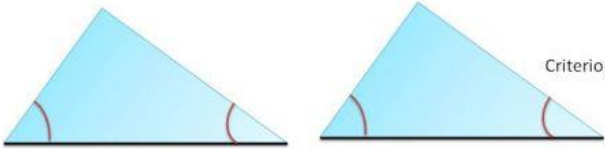
## PROYECTO 32

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas.

1. Trata de trazar un triángulo cuyos lados midan 7 cm, 4 cm y 3 cm. Explica por qué no existe la posibilidad realizar el dibujo de este triángulo. A su vez, traza un triángulo cuyos lados midan 5 cm, 7 cm y 9 cm, respectivamente, y explica si se pudo dibujar y por qué.

<i><b>TRIANGULO 7 cm, 4 cm y 3 cm</b></i>	<i><b>TRIANGULO 5 cm, 7 cm y 9 cm</b></i>

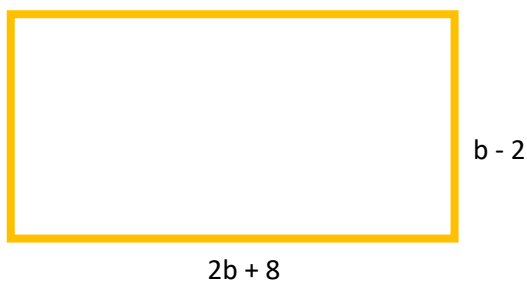
ACTIVIDAD: De acuerdo a los criterios de Congruencia, define cual se utiliza en los diferentes ejemplos siguientes.

		Criterio: _____
		Criterio: _____
		Criterio: _____

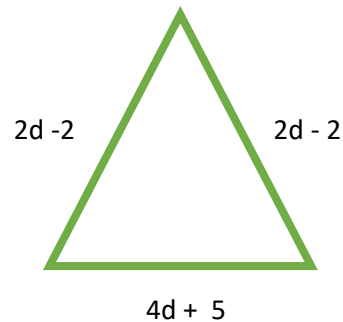
## 33.- Perímetros y áreas 3.

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Forma, espacio y medida.</b>
<b>TEMA</b>	Magnitudes y medidas.
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Calcula el Perímetro de polígonos y del círculo, y áreas de triángulos y cuadriláteros desarrollando y aplicando formulas.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos resuelvan problemas que impliquen el cálculo de perímetros y áreas con expresiones algebraicas. Así mismo, que resuelvan problemas reales que involucran el cálculo de perímetros y áreas.

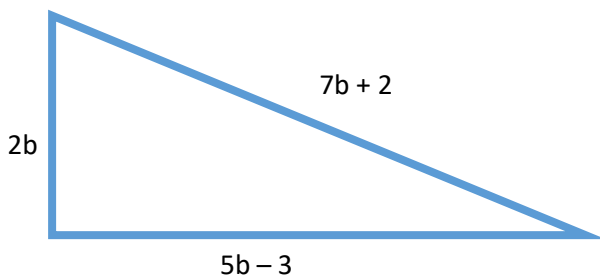
ACTIVIDAD: De las siguientes figuras, calcula su perímetro con los datos algebraicos que tienen como distancia de cada uno de sus lados.



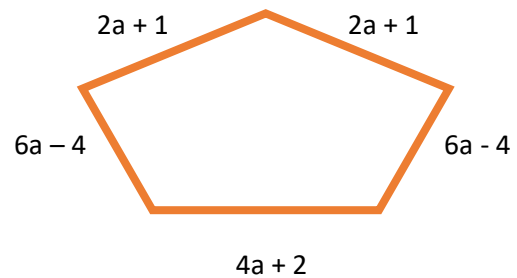
P = \_\_\_\_\_



P = \_\_\_\_\_



P = \_\_\_\_\_

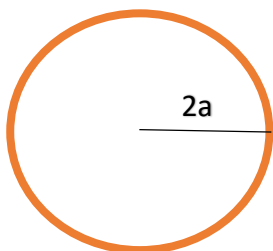


P = \_\_\_\_\_

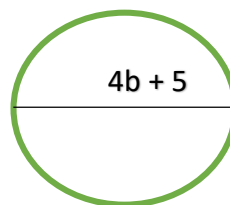
ACTIVIDAD: Responde las siguientes preguntas.

1. Si el perímetro del rectángulo es de 86 cm ¿Cuánto vale b? \_\_\_\_\_
2. Si el perímetro del triángulo es de 240 m ¿Cuánto vale d? \_\_\_\_\_
3. Si el perímetro del triángulo azul es de 100 m ¿Cuánto vale b? \_\_\_\_\_
4. Si el perímetro del pentágono es de 120 m ¿Cuánto vale a? \_\_\_\_\_

AANOTA EL PERIMETRO DE LOS CIRCULOS.



P = \_\_\_\_\_



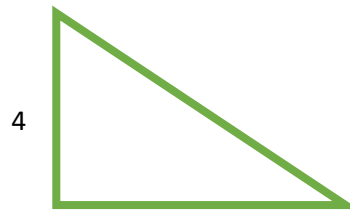
P = \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Determina las siguientes AREAS de las figuras que a continuación observarás.



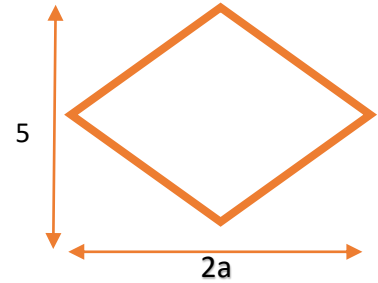
$4a$

$A =$  \_\_\_\_\_



$2b + 3$

$A =$  \_\_\_\_\_

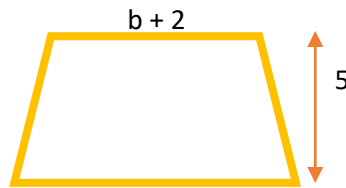


$A =$  \_\_\_\_\_



$3n + 2$

$A =$  \_\_\_\_\_



$2b + 4$

$A =$  \_\_\_\_\_



$2m$

$A =$  \_\_\_\_\_

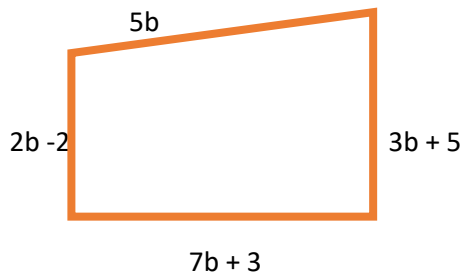
1. Si el área del triángulo verde es de  $50 \text{ m}^2$  ¿Cuánto vale  $b$ ? \_\_\_\_\_
2. Si el área del rectángulo azul es de  $320 \text{ m}^2$  ¿Cuánto vale  $n$ ? \_\_\_\_\_
3. Si el área del cuadrado gris es de  $80 \text{ m}^2$  ¿Cuánto vale  $m$ ? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Realiza los siguientes problemas en tu cuaderno, dibuja y calcula respectivamente.

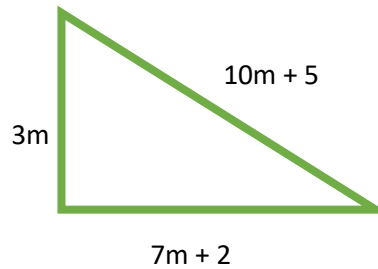
- 1) Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden  $4,5 \text{ m}$  y  $7,9 \text{ m}$  respectivamente.
- 2) Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden  $6,3 \text{ dm}$  y  $48 \text{ cm}$  respectivamente.
- 3) El perímetro de un rectángulo es  $20,4 \text{ dm}$ . Si uno de sus lados mide  $6,3 \text{ dm}$ , halla el área.
- 4) El área de un rectángulo es  $6384 \text{ decímetros cuadrados}$ . Si la base mide  $93 \text{ cm}$ , ¿cuánto mide la altura? y ¿cual es su perímetro?
- 5) El perímetro de un rectángulo es  $825 \text{ cm}$ . Si la base mide  $125 \text{ cm}$ , ¿cuánto mide la altura?
- 6) Halla el lado de un cuadrado cuyo perímetro mide  $34 \text{ m}$ .
- 7) Averigua el área de un cuadrado cuyo perímetro mide  $29,2 \text{ cm}$ .
- 8) Halla el lado de un cuadrado cuya superficie mide  $6,25 \text{ centímetros cuadrados}$ .

## PROYECTO 33

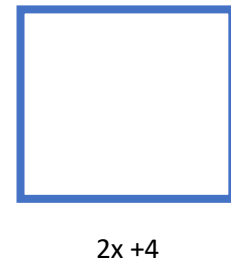
ACTIVIDAD: Calcula los siguientes perímetros de las figuras que a continuación se muestran.



$P =$  \_\_\_\_\_



$P =$  \_\_\_\_\_

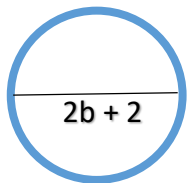


$P =$  \_\_\_\_\_

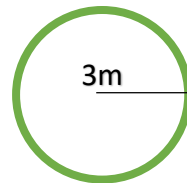
ACTIVIDAD: Responde las siguientes preguntas.

1. Si el perímetro del rectángulo es de 28 cm ¿Cuánto vale b? \_\_\_\_\_
2. Si el perímetro del triángulo es de 32 m ¿Cuánto vale m? \_\_\_\_\_
3. Si el perímetro del cuadrado azul es de 80 m ¿Cuánto vale x? \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD: Calcula el perímetro de los siguientes círculos.

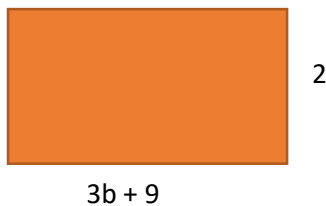


$P =$  \_\_\_\_\_

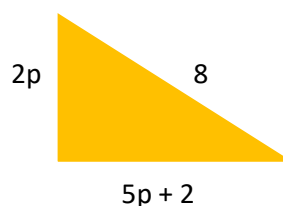


$P =$  \_\_\_\_\_

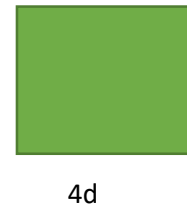
ACTIVIDAD: Determina las siguientes AREAS de las figuras que a continuación observarás.



$A =$  \_\_\_\_\_



$A =$  \_\_\_\_\_



$A =$  \_\_\_\_\_

1. Si el área del rectángulo es de  $230 \text{ m}^2$  ¿Cuánto vale b? \_\_\_\_\_
2. Si el área del triángulo es de  $110 \text{ m}^2$  ¿Cuánto vale p? \_\_\_\_\_
3. Si el área del cuadrado es de  $20 \text{ m}^2$  ¿Cuánto vale d? \_\_\_\_\_

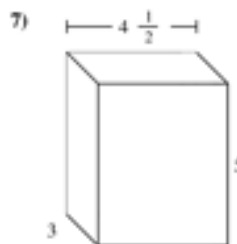
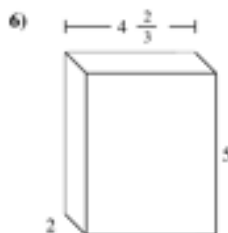
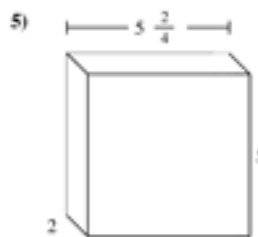
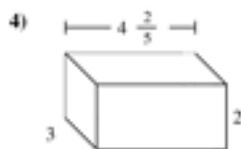
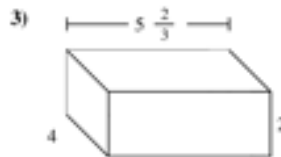
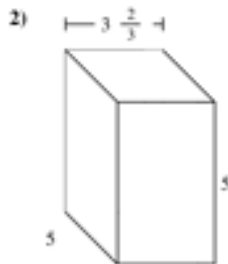
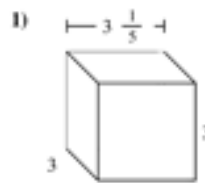
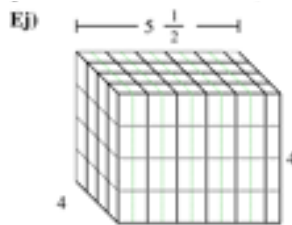
ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas planteados.

- 1) Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 3 m de lado.
- 2) Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 11,3 m de lado.

## 34.- Volumen de prismas 3.

<b>EJE TEMATICO</b>	Forma, espacio y medida.
<b>TEMA</b>	Magnitudes y medidas.
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Calcula el volumen de prismas rectos cuya base sea un triángulo o un cuadrilátero, desarrollando y aplicando formulas.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos resuelvan problemas que impliquen el cálculo del volumen y la capacidad de prismas rectos que tienen por base un triángulo o un cuadrilátero.

**ACTIVIDAD:** Resuelve los siguientes volúmenes de cada Prisma y coloca el resultado en la línea derecha.



### Respuestas

Ej. 88 cm<sup>3</sup>

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

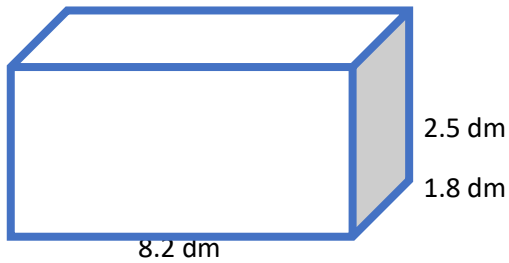
6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ lt}$$
$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$
$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$
$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ lt}$$

ACTIVIDAD: De acuerdo a los datos de conversiones de volumen, resuelve los siguientes problemas.

1. ¿Cuánto litros tiene el siguiente recipiente?



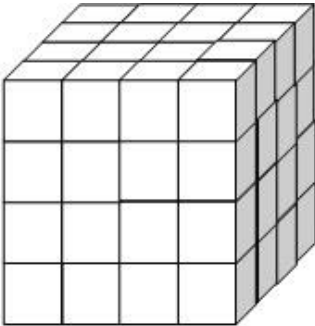
OPERACIONES:

2. Se recomienda que haya 6 litros de agua por cada 2 peces de cierto tipo. ¿Cuántos peces como máximo pueden estar en la siguiente pecera si se sigue esta recomendación?

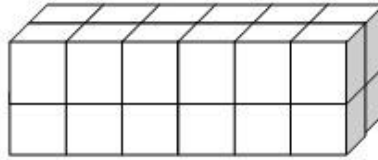


## PROYECTO 34

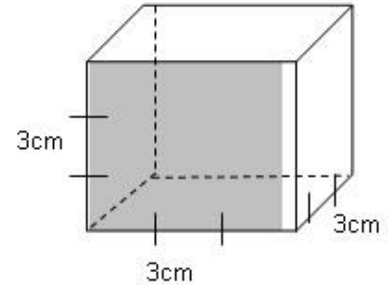
ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes Volumen de las figuras



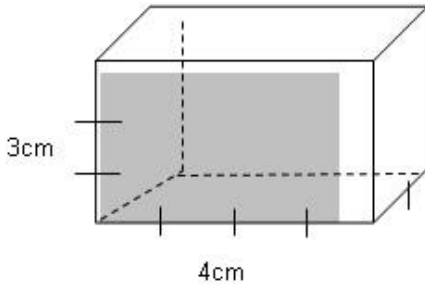
V =



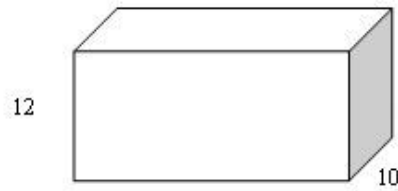
V =



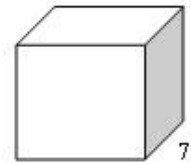
V =



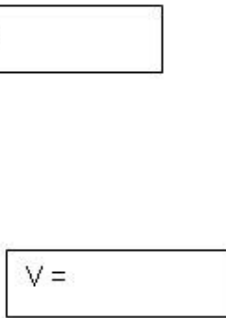
V =



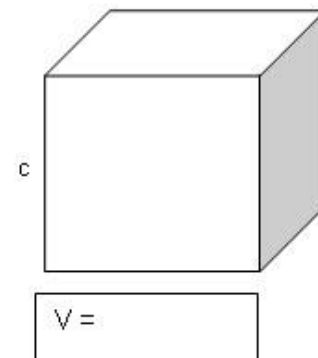
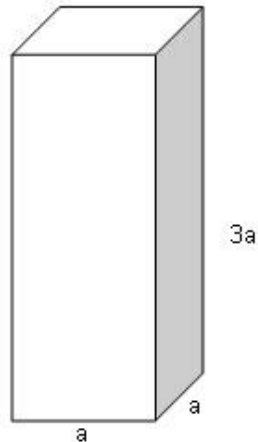
V =



V =



V =



V =

a. Una piscina con forma de prisma rectangular, con 10 m de largo, 6 m de ancho y 2m de profundidad. ¿Cuántos litros de agua necesitaríamos para llenarla? Si  $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ lt}$

## 35.- Graficas circulares 2.

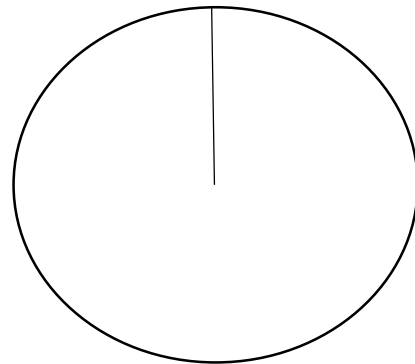
<b>EJE TEMATICO</b>	Análisis de datos.
<b>TEMA</b>	Estadística
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Recolecta, registra y lee datos en las gráficas circulares.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos lean y presenten datos en graficas circulares.

ACTIVIDAD: De acuerdo al tema de tu libro, resuelve los siguientes problemas que se te plantean con graficas circulares.

1. Observa la siguiente tabla que nos muestra los resultados obtenidos de una encuesta relacionada con el idioma que hablan los alumnos en una escuela y señala en la gráfica circular la parte que corresponde a cada idioma.

Idioma	Hablantes
Español	21
Inglés	34
Portugués	12
Chino	33
Total	

En el siguiente círculo, distribuye los porcentajes y coloréalos con diferentes colores



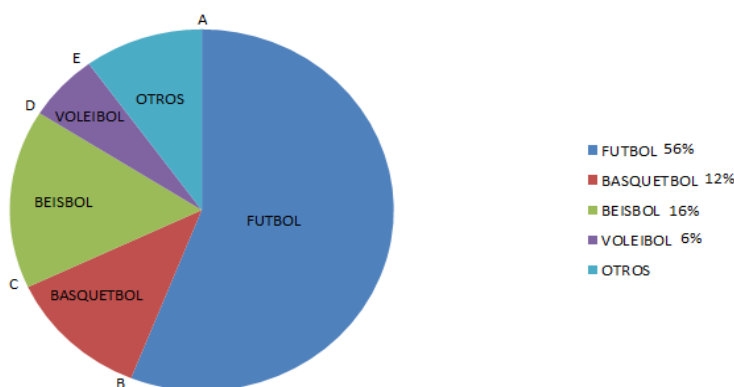
¿Qué porcentaje habla español? \_\_\_\_\_

¿Qué porcentaje habla chino? \_\_\_\_\_

¿Qué porcentaje habla portugués? \_\_\_\_\_

¿Qué porcentaje habla español e inglés? \_\_\_\_\_

2. En una encuesta realizada a 1200 alumnos sobre el deporte de su preferencia se obtuvo la información siguiente:



1. ¿Cuántos alumnos prefieren el Basquetbol? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuántos alumnos prefieren deportes que no son voleibol, beisbol, basquetbol o futbol? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos alumnos prefieren el Voleibol? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es la medida del ángulo central AOB de la figura anterior? \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es la medida del ángulo central BOC de la figura anterior? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es la medida del ángulo central EOD de la figura anterior? \_\_\_\_\_

3. El gráfico muestra la distribución de los gastos de un hogar.



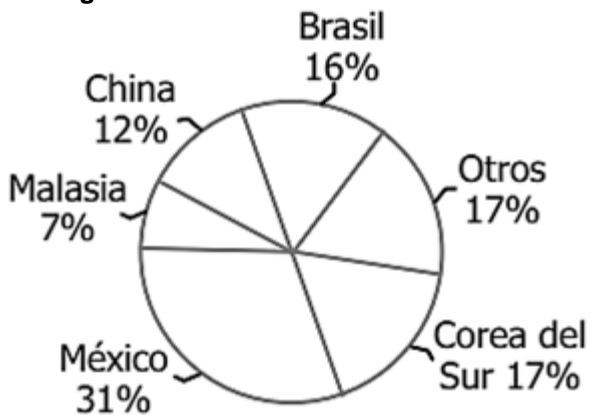
1. ¿Cuántos grados corresponderán al sector alimentación?

- A) 135°    B) 120°    C) 144°    D) 90°

2. Si la familia realizó un gasto de \$ 840 en alimentación, ¿cuál fue el gasto en luz?

- A) \$ 210    B) \$ 420    C) \$ 350    D) \$ 120

4. El gráfico muestra el porcentaje de electrodomésticos importados en el año 2015 de acuerdo al país de origen:



Si en el año 2015 se importaron 750 000 electrodomésticos, ¿cuántos fueron de origen mexicano?

- A) 127 500    B) 232 500    C) 120 000    D) 223 500

¿Cuántos importaron Brasil y Corea del sur? \_\_\_\_\_

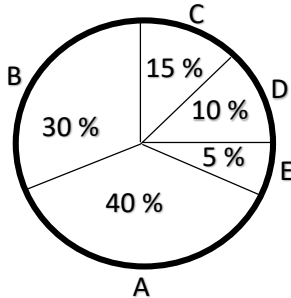
2. Si la tercera parte de los electrodomésticos importados de Corea del Sur fueron televisores, estos fueron:

- A) 42 500    B) 44 400    C) 47 500    D) 38 500

## PROYECTO 35

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas que se te plantean.

I. En una encuesta se obtuvo la siguiente información, acerca de los consumos de productos "A", "B", "C", "D" Y "E", de un total de 400 personas encuestadas.



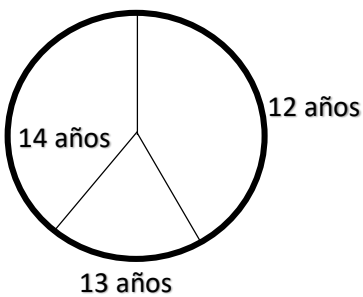
1. ¿Qué porcentaje de los consumidores prefiere más el producto "A" que el producto "C"? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuántos de los encuestados prefieren el producto "B"? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué porcentaje de los consumidores prefieren más el producto "C" que el producto "E"? \_\_\_\_\_

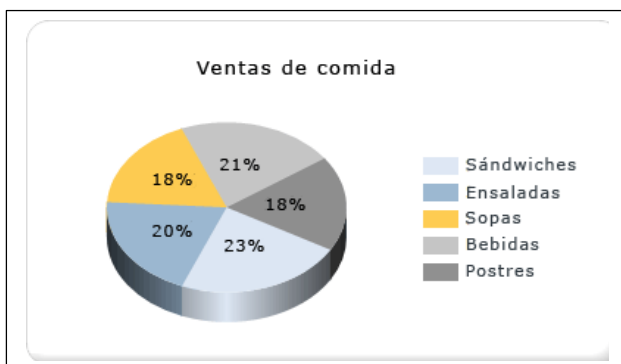
4. ¿Cuántos de los encuestados prefieren los productos "D" y "E"? \_\_\_\_\_

II. Un grupo tiene 30 alumnos: 13 alumnos tienen 12 años, 6 alumnos tienen 13 años y 11 alumnos tienen 14 años. Calcula el porcentaje que representa en el grupo el número de alumnos de cada edad.



Edad de los alumnos	Número de alumnos	Operación para calcular el porcentaje	Porcentaje que representa en el grupo.
12 años	13 alumnos		
13 años	6 alumnos		
14 años	11 alumnos		
total		Porcentaje total	

III. En la escuela Telesecundaria "Amado Nervo", con un total de 500 alumnos, se realizó una encuesta en la cooperativa para ver cuáles son los alimentos que más se vendían durante una semana completa. Los datos se presentan en la gráfica circular siguiente.



1. ¿Cuántos alumnos comieron sándwiches?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuántos grados le corresponden al sector de sopas?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos alumnos consumieron ensalada y bebidas?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuántos grados le corresponden al sector de postres?

\_\_\_\_\_

## 36.- Medidas de tendencia central 2.

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Análisis de datos.</b>
<b>TEMA</b>	Estadística
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Usa e interpreta las medidas de tendencia central (Moda, Media aritmética y Mediana) y el rango de un conjunto de datos, y decide cuál de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos comprendan y apliquen las propiedades de la media aritmética mediana y moda al resolver problemas.

ACTIVIDAD: Lee atentamente cada problema y resuélvelo calculando lo que se te pide.

I. En la tabla se muestra los precios de gasolina en 5 gasolineras diferentes de tu localidad.

Gasolinera	1	2	3	4	5
<b>Precio de gasolina</b>	\$16.90	\$18.80	\$ 14.20	\$ 19.98	\$21.20

Realiza el cálculo de la Media aritmética, Moda, Mediana y el Rango.

**CALCULO DE LA MEDIA  
ARITMETICA**

**CALCULO DE LA MODA**

**CALCULO DE LA MEDIANA**

**CALCULO DEL RANGO**

1.- ¿Los datos que obtuvieron en los cálculos, distan mucho entre ellos? Explica

II.- Mario estudia en la escuela Telesecundaria "Francisco I Madero" ya obtuvo su calificación final de matemáticas de los 5 bimestres y desea saber cuál fue su promedio final, calcúlalo más la moda, mediana y rango.

Bimestre	1	2	3	4	5
<b>calificación</b>	5	7	6	5	8

**MEDIA ARITMETICA**

**MODA**

**MEDIANA**

**RANGO**

## PROYECTO 36

### ACTIVIDAD:

La maestra de 1º A quiere ver cómo les fue de promedio final a sus 40 alumnos del año pasado.

Las calificaciones fueron las siguientes:

7.4, 6.3, 8.2, 9.5, 8.3, 7.8, 6.3, 7.0, 7.5, 8.2, 6.7, 9.0, 8.0, 6.5, 7.4, 9.2, 8.2, 6.8, 8.3, 9.1, 7.4, 8.5, 6.9, 9.0, 7.7, 7.5, 8.1, 9.4, 7.8, 7.0, 8.3, 9.2, 8.2, 6.4, 7.2, 8.0, 6.8, 9.1, 7.4, 6.8

ORDENALOS EN LA SIGUIENTE TABLA.


### CALCULA LA MEDIA ARITMETICA

### CALCULA LA MODA

### CALCULA LA MEDIANA

### CALCULA EL RANGO

II. Observe la siguiente tabla donde se muestran las ventas en miles de pesos de una compañía cada mes durante 2019. Determina el promedio y la mediana de las ventas anuales.

MES	Venta (miles de \$)
<b>Enero</b>	25
<b>Febrero</b>	18
<b>Marzo</b>	24
<b>Abril</b>	20
<b>Mayo</b>	25
<b>Junio</b>	27
<b>Julio</b>	18

CALCULO DEL PROMEDIO

CALCULO DE LA MEDIANA

## 37.- Medidas de tendencia central 3.

<b>EJE TEMATICO</b>	<b>Análisis de datos.</b>
<b>TEMA</b>	Estadística
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Usa e interpreta las medidas de tendencia central (Moda, Media aritmética y Mediana) y el rango de un conjunto de datos, y decide cuál de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Que los alumnos analicen y determinen que medida de tendencia central es conveniente emplear para representar a un conjunto de datos y comunicar información.

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas de Medidas de tendencia central.

I.- Las calificaciones de un grupo de alumnos en la asignatura de Matemáticas fueron las siguientes. Encuentra el promedio del grupo.

Alumno	Calificación
Juan	6
María	9
Pedro	10
Julio	7
Andrés	5
Sonia	8
Adela	7
Ramiro	7
Norma	9
Luis	6

CALCULOS:

La mayor calificación	
Media Aritmética	
Mediana	
Moda	
La calificación Menor	

1. ¿Cuál es la diferencia entre la calificación menor y la mayor?

2. En esta situación, ¿Qué medida representa mejor al conjunto de datos, la media aritmética o la mediana? \_\_\_\_\_

3. ¿Coinciden algunos datos? \_\_\_\_\_

II.- Las temperaturas máximas registradas en siete días del mes de mayo en la ciudad de Chihuahua, fueron 34°, 35°, 39°, 38°, 40°, 35° y 37°. ¿Cuál es el promedio de la temperatura durante estos días?

La Temperatura Mayor	
Media Aritmética	
Mediana	
Moda	
La Temperatura Menor	

CALCULOS

## PROYECTO 37

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas de Medidas de tendencia central.

El medico Rosales durante todos los días del mes recibió pacientes que en número eran: 10; 8; 7; 5; 6; 3; 6; 4; 5; 7; 9; 11; 5; 6; 11; 3; 12; 8; 9; 15; 11; 4; 5; 9; 10; 7; 3; 11; 15; 15 por cada día respectivamente. Calcula la mediana, moda y media.

ORDENA LOS DATOS


No de Menor visitas	
Media Aritmética	
Mediana	
Moda	
No de Mayor visitas	

CALCULOS:

II. En la tabla se expone la cotización mensual del tipo de cambio entre el peso mexicano y el dólar estadounidense observada en algunas casas de cambio durante el año 2019.

Mes	Tipo de cambio en el 2019
Enero	19.81
Febrero	19.54
Marzo	18,98
Abril	19,90
Mayo	19.86
Junio	18.34
Julio	17.78
Agosto	19.45
Septiembre	15.5
Octubre	16.28
Noviembre	19.81
Diciembre	19.23

Precio Menor	
Media Aritmética	
Mediana	
Moda	
Precio Mayor	

CALCULOS:

## 38.- Probabilidad.

<b>EJE TEMATICO</b>	Análisis de datos.
<b>TEMA</b>	Estadística
<b>APRENDIZAJES ESPERADO</b>	Realiza experimentos aleatorios y registra los resultados para un acercamiento a la probabilidad frecuencial.
<b>INTENCION DIDACTICA</b>	Obtener la probabilidad frecuencial de un evento.

ACTIVIDAD: A continuación, Realiza los siguientes problemas que se te plantean.

1. Reúnete con 3 compañeros para llevar a cabo este experimento de probabilidad, cada integrante, por turno lanza una moneda 10 veces al aire. Deberán de registrar los resultados en la siguiente tabla. Poner **A** si es águila y **S** si cae sol.

### Primer juego

JUGADOR	NUMERO DE VOLADO										Total por resultado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
JUGADOR 1											
JUGADOR 2											
JUGADOR 3											

1. ¿Cuántas águilas cayeron por jugador? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuántos soles cayeron por jugador? \_\_\_\_\_
3. ¿Si vuelven a jugar crees que volverán a obtener los mismos resultados? \_\_\_\_\_

### Segundo juego

JUGADOR	NUMERO DE VOLADO										Total por resultado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
JUGADOR 1											
JUGADOR 2											
JUGADOR 3											

De acuerdo con los datos obtenidos en los dos juegos, anótalos en la siguiente tabla.

Resultados en el equipo	Frecuencia	Frecuencia Relativa		Porcentaje
		Fracción	Decimal	
Total de lanzamientos	60	$\frac{60}{60}$	1	100%
Caer Águila				
Caer Sol				

**PROYECTO 38**

ACTIVIDAD: Resuelve la siguiente situación de Probabilidad.

1. En una caja hay 10 tarjetas enumeradas del 1 al 10  
Si sacas una tarjeta al azar. ¿Cuántos resultados posibles hay?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

¿Qué probabilidad existe que saques un número par?

a) ¿Cuáles son las tarjetas que tienen numero par?

**2,4, 6, 8, 10**

b) ¿Cuántas formas existen de obtener un numero par?

**2,4, 6, 8, 10**


JUGADOR	Extracciones										Número de veces que sacaron un par
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jugador 1											
Jugador 2											
Jugador 3											


c) ¿En total, ¿Cuantas veces obtuvieron número par? \_\_\_\_\_

d) ¿Cuál es la probabilidad frecuencial de este evento? \_\_\_\_\_

### Probabilidad frecuencial

- Es la relación entre el número de eventos exitosos en un experimento aleatorio, respecto al total de resultados posibles.
- Lo expresaremos de la siguiente manera:



$$P(E) = \frac{\text{Número de aciertos}}{\text{Número de experimentos}}$$


e) ¿Cuál es la probabilidad clásica?

Resultados	Frecuencial	Frecuencia Relativa		Porcentajes
		Fracción	Decimal	
Total de lanzamientos				
Numero Par				
Número Impar				

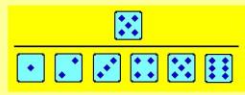
### DISTINTOS TIPOS DE PROBABILIDAD:

**CLASICA:**

$$\frac{\text{Nº de eventos favorables}}{\text{Nº de eventos igualmente posibles}}$$

Ejemplo:  
¿cuál es la probabilidad de sacar un cinco en el tiro de un dado?

Favorable: 1  
Posibles: 6  
Probabilidad = 1 / 6



**FIN**







