	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: MATEMÁTICAS					
	DOCENTE: CILENA MARÍA GÓMEZ BASTIDAS					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	N0	FECHA	DURACIÓN
	2	APRENDIZAJE	5	2	2022	3 unidades

INDICADORES DE DESEMPEÑO

1. Identifica los términos de una ecuación
2. Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.
3. Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y racionales (fraccionarios) para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de
4. Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas numéricas
5. Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.
6. Sustenta la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento.

¿Qué voy a aprender?

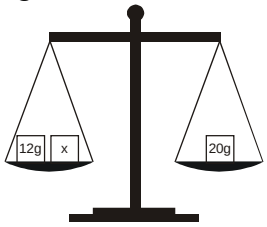
Ecuaciones, Igualdad, razones, proporciones, movimientos en el plano, figuras congruentes semejantes, masa volumen diagramas lineales, moda y magnitudes

Con la presente guía lo que voy a aprender son ecuaciones, razones, proporciones, unidad de medidas de volumen, potenciación radicación, logaritmación. Medidas estadísticas, moda, promedio, magnitudes.

Las Ecuaciones e igualdades:

Igualdad: Indica que dos expresiones escritas por lo general de Diferente forma representan una misma cantidad.

Se representa con letras y son llamadas así a las cantidades desconocidas. Ejemplo: Observa y determina que tiene que pasar para que la balanza se mantenga en "EQUILIBRIO".



"Expresión matemática"

12 + x = 20

x = _____

Ecuación: Es una igualdad donde existe una o más incógnitas.

Incógnita: Se representa con letras y son llamadas así a las cantidades desconocidas.

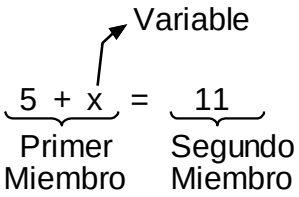
Resuelvo

x - 3 = 12

5 + x = 18

En toda ecuación se considera:

- Primer miembro: Es todo lo escrito a la izquierda del signo =.
- Segundo miembro: Es todo lo escrito a la derecha del signo =.
- Variable o incógnita: Símbolo que representa a un número desconocido.



AHORA HAZLO TÚ

x **+** 8 = 15
m + 5 = 10
x + 3 = 16
x + 9 = 23
p + 11 = 47
x + 33 = 90
z - 3 = 17
x - 6 = 24
y - 13 = 5

RAZONES Y PROPORCIONES:

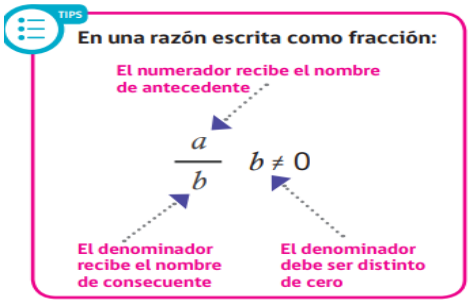
Una razón es una comparación entre dos o más cantidades. Puede expresarse mediante una fracción. Si las cantidades a comparar son a y b, la razón entre ellas se escribe como:

$a : b,\ a / b$ ó $\frac{a}{b}$ y se lee "a es a b"

El término a es el **antecedente** de la razón y el b, el **consecuente**.

$\frac{a}{b}$ → antecedente
→ consecuente

Ejemplo: En una sala de clases hay 10 mujeres y 18 hombres. ¿Qué relación numérica existe entre el número de mujeres y el número de hombres? La relación entre el número de mujeres y el número de hombres es de "10 es a 18" , otra forma de leerlo es "10 de 18 " 10/18



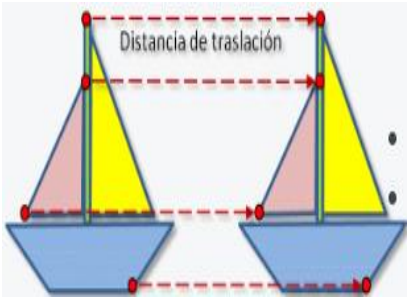
El Teorema Fundamental de las Proporciones dice que: En una proporción, el producto de los extremos es igual al producto de los medios:

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12} \rightarrow 3 \cdot 12 = 4 \cdot 9$

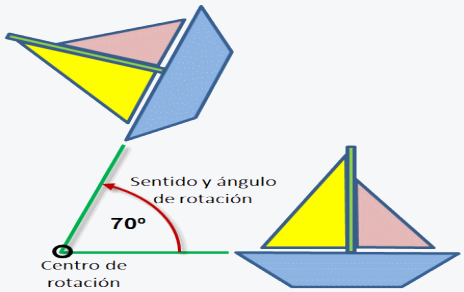
Una proporción es una igualdad de razones

Movimiento en el plano: Traslación, rotación, simetría

Traslación es el movimiento de una figura en la que todos sus puntos se mueven en la misma dirección y en la misma distancia. El resultado de una traslación es otra figura idéntica que se ha desplazado una distancia en una dirección determinada

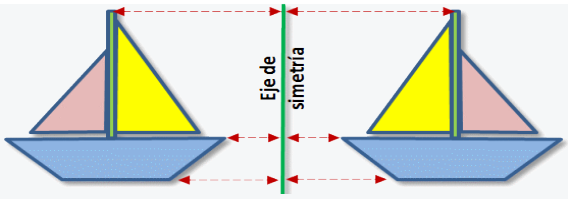


Rotación o giro: es un movimiento alrededor de un punto que mantiene la forma y el tamaño de la figura original.



Una rotación se determina por estos tres elementos:

- Un **ángulo** que determina la amplitud de la rotación.
- Un punto llamado **centro** de rotación.
- Un **sentido** de la rotación que puede ser del mismo sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario.
- **Simetría**:



La simetría respecto a un eje es una reflexión.

Los cuerpos se reflejan en el agua, en una superficie pulida, en los espejos. El objeto que vemos reflejado decimos que es su simétrico.

Este tipo de simetría, con respecto a un eje, se caracteriza porque:

- Los puntos simétricos de una figura y los de la figura reflejada están sobre la **misma línea**.
- Los puntos de ambas figuras están a la **misma distancia** del eje de simetría en direcciones opuestas.
- La figura reflejada siempre tiene el mismo tamaño, pero en la **dirección opuesta**.

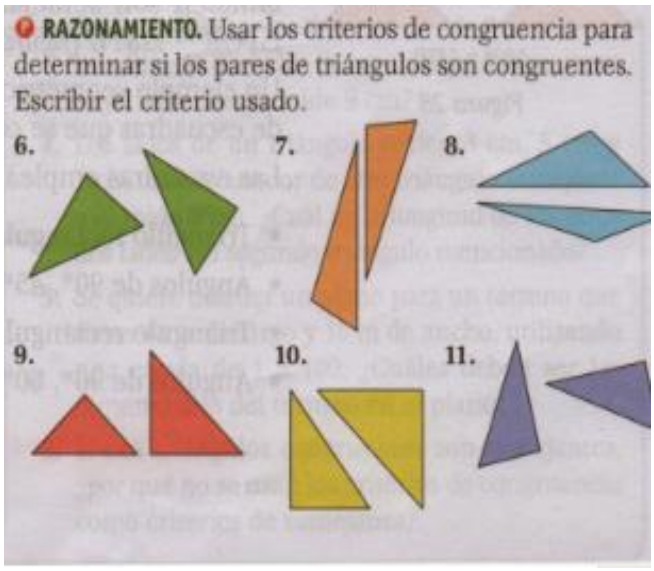
Practico realizando cada movimiento con figuras diferentes.

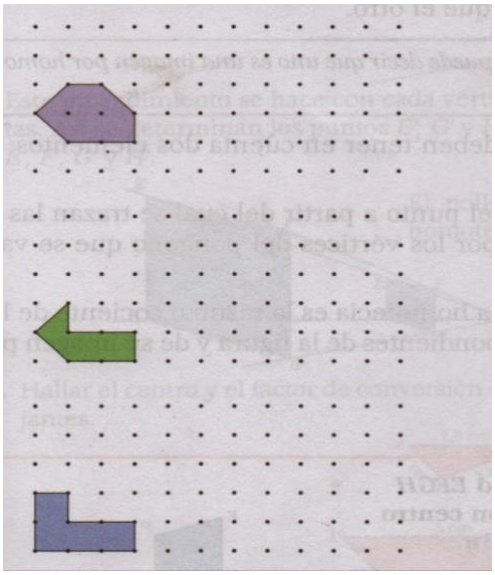
Congruencia y semejanza:

Dos figuras son congruentes si tienen la misma forma y tamaño. Aunque su posición sea diferente.

SEMEJANTES: Dos figuras son semejantes cuando tienen la misma forma, pero no tienen el mismo tamaño.

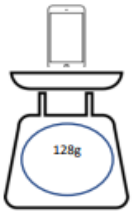
dibujo en cada caso figura semejante





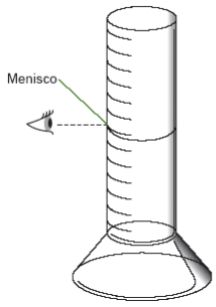
Masa, volumen: La masa es la cantidad de materia que tiene un objeto y el volumen el espacio que ocupa un cuerpo. La MASA se mide utilizando una balanza y su unidad de medida es el gramo y el kilogramo,

1. **Escribe en la línea la masa de cada uno.**



VOLUMEN

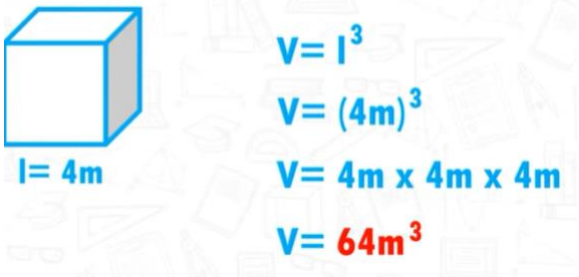
Se mide utilizando probetas, vasos precipitados, entre otros, y su unidad de medida es el litro, mililitro y el cm3.



Las Unidades para medir el volumen es el metro cúbico (m^3). Un metro cúbico es el espacio ocupado por una caja de un metro de largo, por un metro de ancho, por un metro de alto (1 m x 1 m x 1 m). Para medir volúmenes más pequeños resulta conveniente usar el centímetro cúbico (cm3) que es 1/1 000 000 m^3.

Los objetos también ocupan un espacio, tienen volumen, por ejemplo, si comparamos un balón de basquetbol con uno de futbol, podemos ver que el primero ocupa más espacio que el segundo, por lo tanto, tiene más volumen.

como hallar el volumen de un cubo:



Realizo ejercicios como el anterior.

Diagramas lineales:
Los diagramas de líneas muestran los datos en forma de puntos y todos los puntos de la misma serie se unen mediante una línea; de ahí su nombre. Cada valor aparece representado por un punto que es la intersección entre los datos del eje horizontal y los del eje vertical.
El gráfico muestra el crecimiento de la colección de libros de Lisa.

Mes	N.° de celulares vendidos
Octubre	150
Noviembre	100
Diciembre	200
Enero	50

Con esta tabla de datos realizo un diagrama lineal.

Moda, Mediana y Moda
La media de un conjunto de números, algunas ocasiones simplemente llamadas el promedio, es la suma de los datos dividida entre el número total de datos.
Ejemplo: encuentra la media en el siguiente conjunto [2, 8, 3, 2, 5]

Hay 5 números, súmalos y luego divide entre 5.

2+8+3+2+5=20= 4 La media = □ **=** 4
5 5

La mediana: su símbolo es ME. La mediana de un conjunto de números es el número medio en el conjunto (después que los números han sido arreglados del menor al mayor o viceversa), si hay un número par de datos, la mediana es el promedio de los dos números medios.

Ejemplo: encuentra la mediana en el siguiente conjunto [4,3,7,1,8,3,9]

Lo primero que tienen que hacer es ordenarlos de menor a mayor o viceversa, 1, 3, 3, 4, 7, 8, 9, entonces observamos los números y el que este en el centro o en el medio de los demás Números ese va a hacer la mediana en este caso es el 4. La mediana = ME = 4

La moda: su símbolo es MO
La moda de un conjunto de números es el número que aparece más a menudo o el que más se repite.

Ejemplo: encuentra la moda en el siguiente conjunto de números

[4, 5, 4, 8, 3, 8, 8, 2, 8] como pueden observar el número que más se repite es el 8 por lo tanto es la moda es este conjunto.

La moda = MO =

PRACTIQUEMOS

Analiza el ejemplony realizo por lo menos cinco en tu cuaderno

Variables	Valores de la variable							
Color del pelo	Moreno	Rubio	Castaño	Rubio	Rubio	Rubio	Castaño	Rubio
Altura (cm)	145	142	156	131	145	138	141	150

¿Cuál es la moda del equipo sobre el color del pelo?

– Moreno: 1
– Rubio: 5
– Castaño: 2

La moda es rubio.

¿Cuál es la altura media del equipo?

1.º Sumamos la altura de todos los jugadores:
145 + 142 + 156 + 131 + 145 + 138 + 141 + 150 = 1.148
2.º Dividimos la altura total entre el número de jugadores:
1.148 : 8 = 143,5

La altura media del equipo es 143,5 cm.

Magnitudes directas e indirectamente proporcionales:

Si al aumentar una magnitud la otra también aumenta y viceversa, las magnitudes están directamente correlacionadas

Número de huevos	1	2	3	4	5	6	7
Valor en pesetas	5	10	15	20	25	30	35

x	y	Constante de proporcionalidad
1	60	$1 \cdot 60 = 60$
2	30	$2 \cdot 30 = 60$
4	15	$4 \cdot 15 = 60$
5	12	$5 \cdot 12 = 60$

Cuando dos magnitudes están directamente correlacionadas y el cociente de ellas es constante, se dice que son magnitudes directamente proporcionales. Recibirás un taller para practicar el tema. **Magnitudes inversamente proporcionales:** Si al aumentar una magnitud, la otra disminuye o viceversa, se dice que las magnitudes están inversamente correlacionadas

N.º de bananas	3	6	9	12	15
N.º de cajas	1	2	3	4	5

Ejercicio de Razonamiento:

CANTIDAD DE TRABAJADORES 1 2 3 4 5 6

NUMERO DE DIAS 60

Calcula los productos entre los valores que corresponden a la cantidad de trabajadores y el número de días, así:

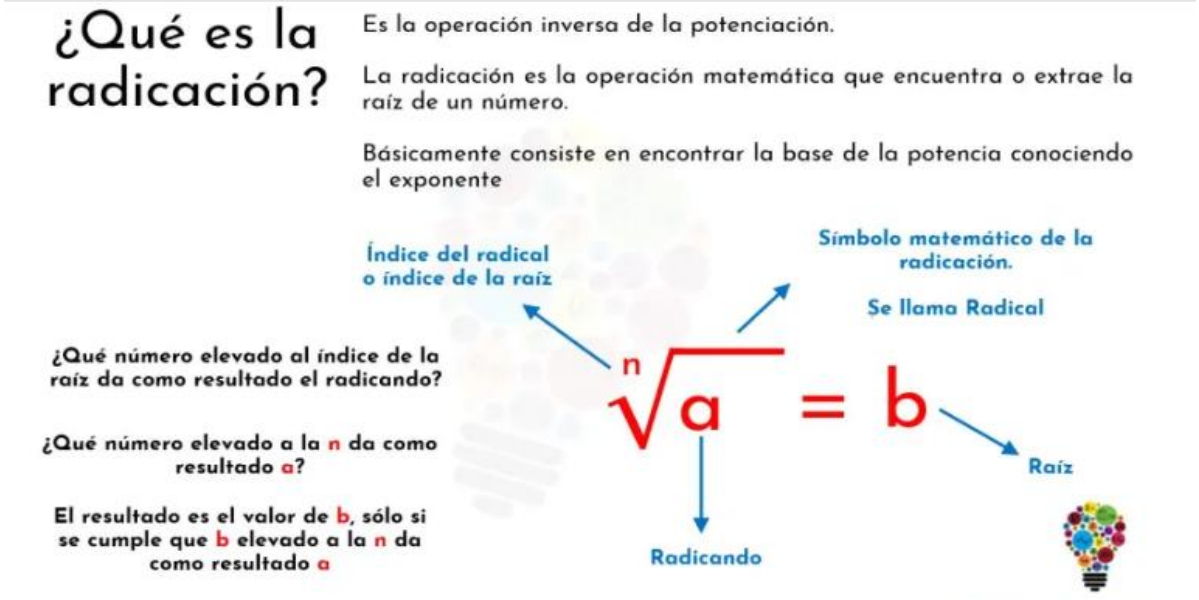
1X60=60 2X30=60 3X20= 4X15= 5X12=

Cuando el producto entre los valores de dos magnitudes es constante y las magnitudes están inversamente correlacionadas, se dice que las magnitudes son inversamente proporcionales.

Potenciación: Las potencias son una manera abreviada de escribir una multiplicación formada por varios números iguales.

Realizo el siguiente ejemplo: **5 x 5 x 5 x 5 x 5 x 5 x 5**

Radicación:



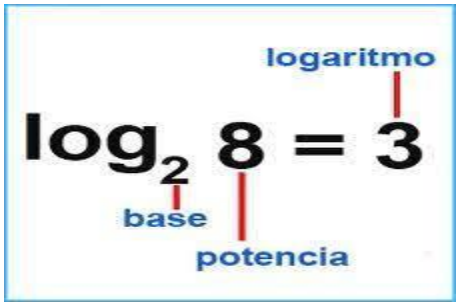
Por ejemplo:

- $\sqrt{4} = 2$ ya que $2^2 = 2 \cdot 2 = 4$.
- $\sqrt{9} =$
- **$\sqrt{16} =$**

LOGARITMACÓN: Un logaritmo expresa potenciación, o sea, **indica el exponente por el cual se debe elevar la base para obtener la potencia indicada**.

Para calcular log 81 debemos buscar el exponente de $3^u = 81$, es decir, como 3 x 3 x 3 x 3 = 81
u = 4 y $\log_3 81 = 4$

Logaritmación	Potenciación	Radicación
$\log_3 81 = 4$	$3^4 = 81$	$\sqrt[4]{81} = 3$



Para expresar, por ejemplo, un logaritmo de 9 en base 3 que es igual a 2 sería:

$$log_3 9 = 2$$

El logaritmo expresado significa que 3 elevado a 2 es igual 9:

$$3^2 = 9$$

Parece imposible…hasta que no se hace…