

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: MATEMÁTICAS					
	DOCENTE: CILENA MARÍA GÓMEZ BASTIDAS					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	N°	FECHA	DURACIÓN
1	APRENDIZAJE	4	1	2023	3 unidades	

INDICADORES DE DESEMPEÑO

1. Identificación de problemas para aplicación de operaciones básicas con números fraccionarios.
2. Comparación de fracciones teniendo en cuenta sus elementos para realizar operaciones entre ellas solución de situaciones de la vida cotidiana que requieren de su aplicación.
3. Reconocimiento de medidas la capacidad y masa comparaciones de la capacidad en recipientes de diferentes tamaños y con paquetes de diferentes masas, respectivamente (litros, centilitros, galón, botella, etc., para capacidad; gramos, kilogramos, libras, arrobas, etc. para masa.)
4. Aplicación entre las relaciones de perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implica Variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.
5. Demostración de diferentes triángulos y Cuadriláteros dados su clasificación mediante la construcción de estos.
6. Predicción de la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.

Operaciones básicas, Fracciones, medidas de capacidad.



Con la presente guía lo que voy a aprender son las operaciones básicas, propiedades, las fracciones y sus representaciones, las medidas de capacidad, área, superficie, perímetro y los cuadriláteros.



Valor posicional: Valor de posición El valor de posición es el valor que tiene un número con respecto a otro número según la posición que ocupa. Para encontrar el valor de posición de un número, podemos utilizar una tabla de numeración:

Valor de posición

El valor de **posición** es el valor que tiene un número con respecto a otro número según la posición que ocupa.

Para encontrar el valor de posición de un número, podemos utilizar una tabla de numeración:

Valor de posición {	CATEGORÍA DE MILES			CATEGORÍA DE UNIDADES		
	CM	DM	UM	C	D	U
	centenas de mil	decenas de mil	unidades de mil	centenas	decenas	unidades
	100 000	10 000	1000	100	10	1
		8	7	6	7	4

Identifico el valor posicional de número 7, 6, 4

Practico el valor de posición con suma y resta:

SUMAS

DM	UM	C	D	U	DM	UM	C	D	U
DM	UM	C	D	U	DM	UM	C	D	U

RESTAS

DM	UM	C	D	U	DM	UM	C	D	U
DM	UM	C	D	U	DM	UM	C	D	U

No olvides que: La **fracción** se utiliza para representar las partes que se toman de un objeto que ha sido dividido en partes iguales. Por ejemplo, dividimos una pizza en 8 partes iguales y cogemos tres. Esto se representa por la siguiente fracción:

$\frac{3}{8}$

3 ← Número de partes que se toman

8 ← Total de partes en las que se ha dividido el objeto

$\frac{3}{8}$

3 ← Numerador

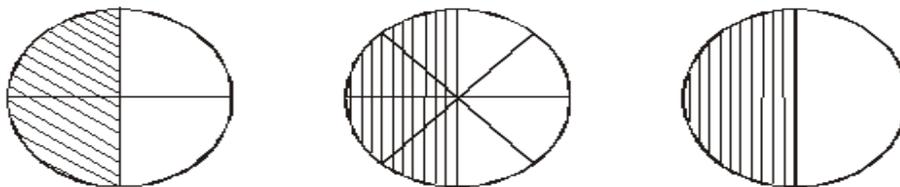
8 ← Denominador

Para **sumar** o **restar** fracciones con **igual denominador** se suman o se restan los **numeradores** y se deja el mismo **denominador**

$$\frac{7}{3} + \frac{5}{3} = \frac{7 + 5}{3} = \frac{12}{3}$$

$$\frac{7}{3} - \frac{5}{3} = \frac{7 - 5}{3} = \frac{2}{3}$$

Practico representación lectura, suma y resta de fraccionarios



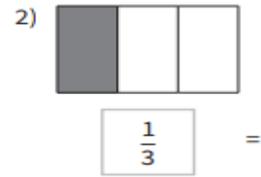
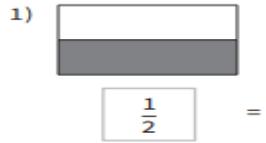
Observamos los siguientes gráficos:

$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \Rightarrow \text{Son fracciones equivalentes.}$$

Las fracciones equivalentes son aquellas que expresan una misma cantidad.

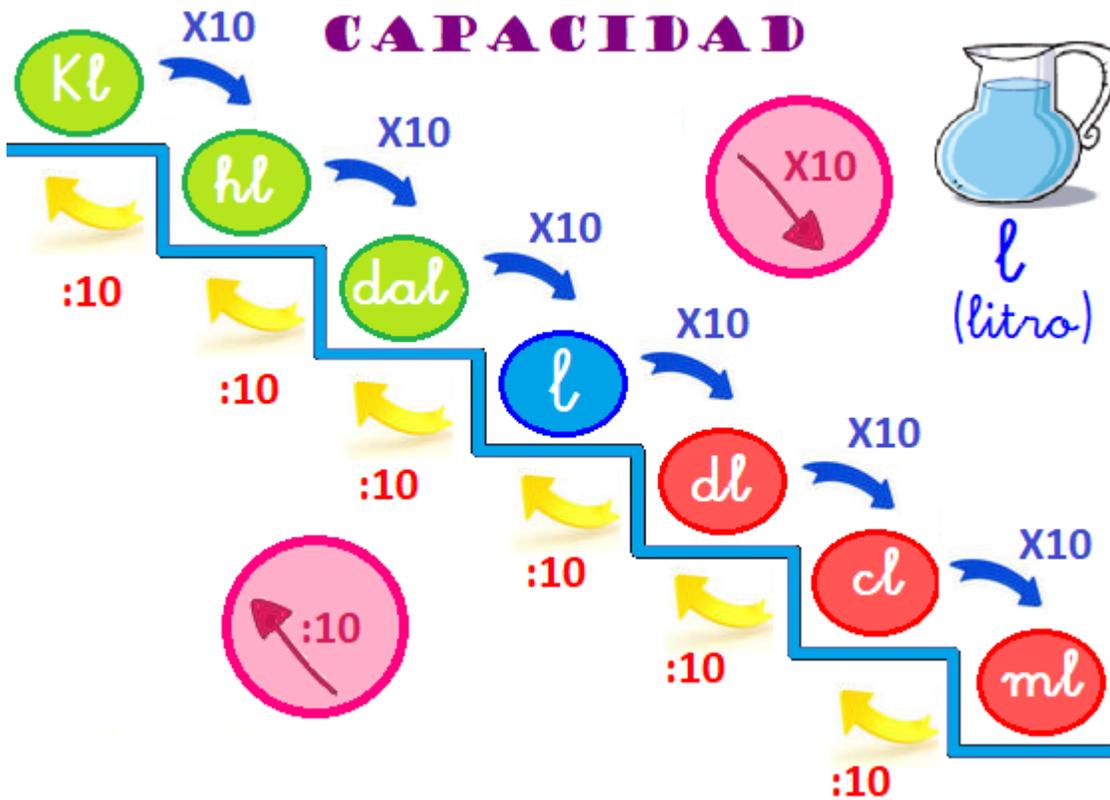


★ PRACTIQUEMOS



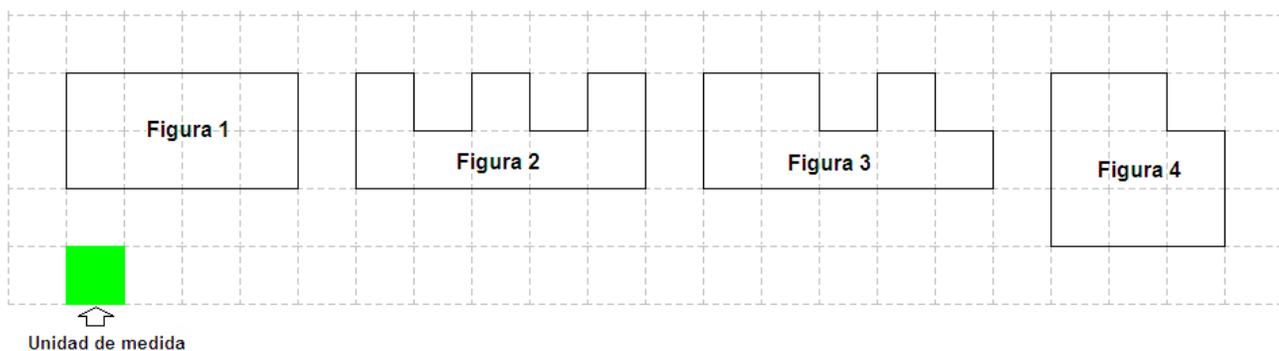
Busco la fracción equivalente a cada una:

Medidas de capacidad: La capacidad mide la cantidad de líquido que cabe dentro de un objeto. Por ejemplo, la capacidad de una botella es la cantidad de líquido con la que podemos llenarla. Otra forma de llamar a la capacidad es volumen. Digamos que la capacidad es el volumen que ocupa un cuerpo en el espacio



ÁREA Y SUPERFICIE: La porción del plano que ocupan las figuras se denomina superficie. La medida de esa superficie se llama área.

La medida del área de una superficie depende de la unidad elegida, se mide en unidades cuadradas de longitud. Veamos un ejemplo: En el siguiente gráfico se muestran diferentes figuras.



Si queremos calcular el área de cada una de ellas, tomaremos como unidad de medida un cuadrado de la plantilla de la hoja.

Para calcular el área de la figura 1 vemos que esta "cubierta" por 8 cuadrados de la plantilla, por lo tanto, su área mide 8 unidades cuadradas = $8u^2$

Para calcular el área de la figura 2 vemos que esta "cubierta" por 8 cuadrados de la plantilla, por lo tanto, su área mide 8 unidades cuadradas = $8u^2$

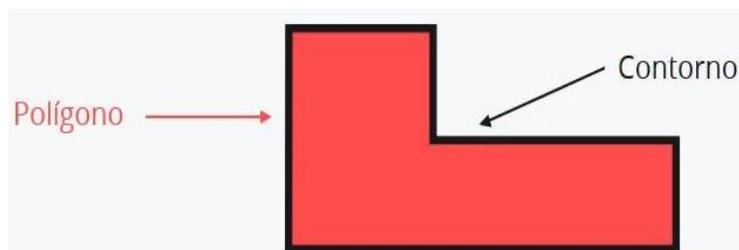
¿Te animas a calcular el área de las figuras 3 y 4?

Como verás a pesar de que todas las figuras tienen diferente forma su área es la misma en los cuatro casos.

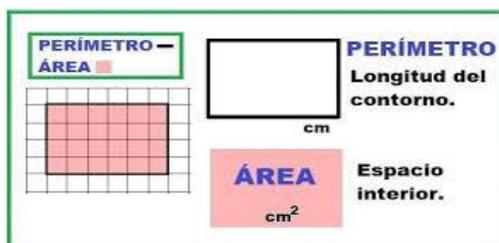
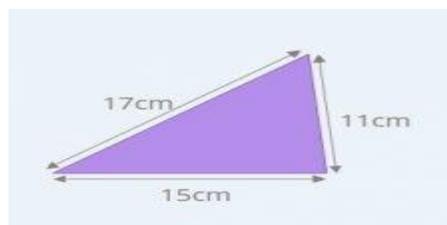
Utiliza este modelo para realizar tus propios ejemplos.

¿Qué es el perímetro? Llamamos perímetro de una figura geométrica plana a la longitud de su contorno.

El perímetro es, por tanto, una medida de longitud, por lo que vendrá en centímetros, metros, pulgadas... en general, en unidades lineales.



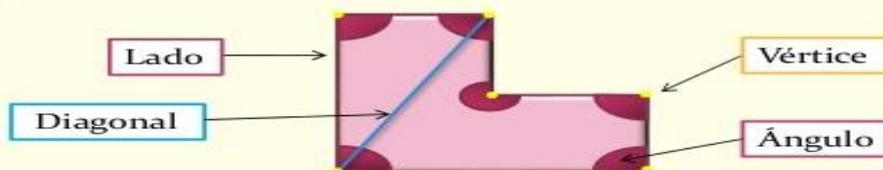
Para calcular el perímetro hay que sumar las longitudes de sus lados: $17\text{cm} + 15\text{cm} + 11\text{cm} = 43\text{cm}$



Un polígono es una superficie plana limitada por una línea poligonal cerrada.

Los elementos de un polígono son:

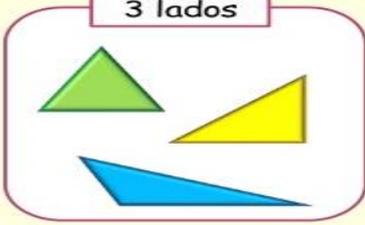
- **Lado:** cada segmento de la línea poligonal.
- **Diagonal:** línea recta que une dos vértices no consecutivos.
- **Vértice:** punto de unión de dos lados.
- **Ángulo:** Porción del espacio comprendida entre dos lados y un vértice común.



Vamos a nombrar los polígonos dependiendo del número de lados que tenga.

TRIÁNGULOS

3 lados



CUADRILÁTEROS

4 lados



PENTÁGONOS

5 lados



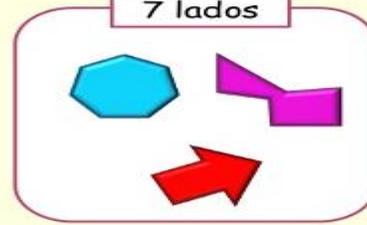
HEXÁGONOS

6 lados



HEPTÁGONOS

7 lados

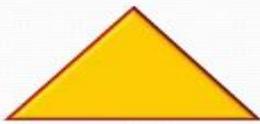


OCTÓGONOS

8 lados



Los polígonos que tienen todos los lados y todos los ángulos iguales, reciben el nombre de **polígonos regulares**.
Algunos polígonos regulares son:



TRIÁNGULO
EQUILÁTERO



CUADRADO



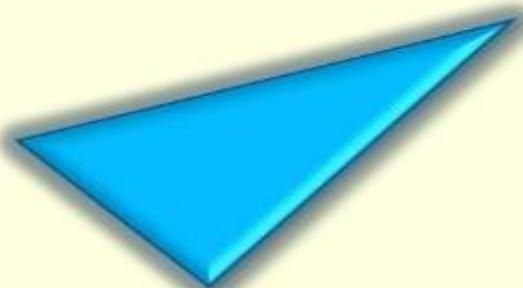
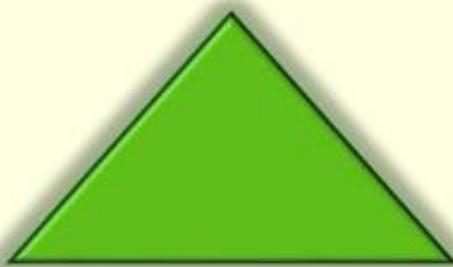
PENTÁGONO
REGULAR



HEXÁGONO
REGULAR

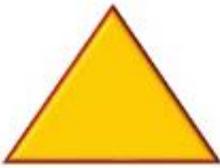
Los **triángulos** son polígonos formados por tres lados y tres ángulos.

Los podemos clasificar teniendo en cuenta la longitud de sus lados o/ y la amplitud de sus ángulos.

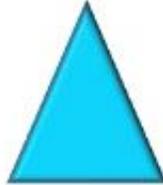


EQUILÁTEROS

Tres lados iguales

**ISÓSCELES**

Dos lados iguales

**ESCALENO**

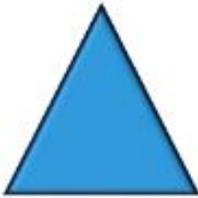
Tres lados desiguales



Teniendo en cuenta la amplitud de sus ángulos, los triángulos se pueden dividir en:

ACUTÁNGULO

Tres ángulos agudos

**RECTÁNGULO**

Un ángulo recto

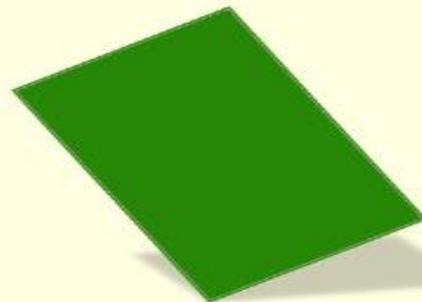
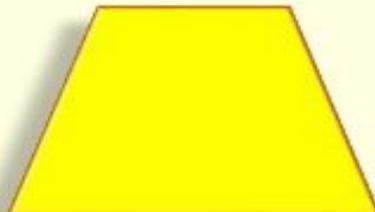
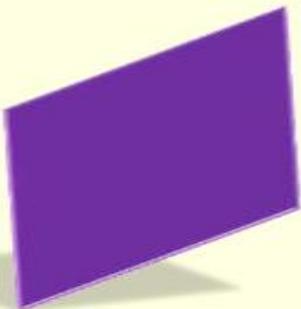
**OBTUSÁNGULO**

Un ángulo obtuso



Los **cuadriláteros** son polígonos formados por cuatro lados y cuatro ángulos.

Los podemos clasificar teniendo en cuenta la longitud de sus lados y la amplitud de sus ángulos.



EL MUNDO NECESITA LA GENTE QUE AME LO QUE HACE

ANIMATE