Bienvenid@s

Escuela de Ciclo Básico Común

2022

UNS

Material de trabajo

Área de Matemática

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 1**
Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

El sistema de numeración que utilizamos se llama **decimal** o de **base 10** porque usa 10 símbolos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. A cada símbolo se lo llama **cifra**.

El sistema es **posicional** porque el valor de cada cifra depende del lugar que ocupa en el número. Por ejemplo, el 6 no tiene el mismo valor en los siguientes números:

75**6**
↓
6 unidades
(6 unos)

7.4**6**1
↓
6 decenas = 60 unidades
(6 dieces = 60 unos)

Para leer un número conviene separarlo en clases de tres cifras comenzando por la derecha. Cada clase se compone de ***unidades*** (o unos), ***decenas*** (o dieces) y ***centenas*** (o cienes).

Por ejemplo, el número **425.863.107**

millones				miles						
c	d	u		c	d	u		c	d	u
4	**2**	**5**	**.**	**8**	**6**	**3**	**.**	**1**	**0**	**7**
425 cuatrocientos veinticinco			millones	863 ochocientos sesenta y tres			mil	107 ciento siete		

Se lee

cuatrocientos veinticinco millones ochocientos sesenta y tres mil ciento siete

Otro ejemplo, el número **14.302.940.025**

miles (m)			millones			miles					
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
	1	**4**	**3**	**0**	**2**	**9**	**4**	**0**	**0**	**2**	**5**
catorce			trescientos dos			novecientos cuarenta			veinticinco		

mil — millones — mil

Se lee

catorce mil trescientos dos millones novecientos cuarenta mil veinticinco

Los números se agrupan en períodos de a seis cifras. En cada período aparecen los unos, dieces y cienes; también los miles, los diezmiles y los cienmiles (o unos, dieces y cienes de mil).

trillones — billones — millones

234.500.679.134.560.408.075.400

mil — **mil** — **mil** — **mil**

Cuando escribimos o leemos números grandes conviene separar las cifras de a tres (de derecha a izquierda) para no confundirnos.

24.000 **veinticuatro mil**

24.000.000 **veinticuatro millones**

24.000.000.000 **veinticuatro mil millones**

24.000.000.000.000 **veinticuatro billones**

24.000.000.000.000.000 **veinticuatro mil billones**

24.000.000.000.000.000.000 **veinticuatro trillones**

24.000.000.000.000.000.000.000 **veinticuatro mil trillones**

y así...

Para recordar al escribir números (sí, un poco de ortografía...)

uno	**s**eis	on**c**e	die**c**iséis
dos	**s**iete	do**c**e	die**c**isiete
tres	ocho	tre**c**e	die**c**iocho
cuatro	nue**v**e	cator**c**e	die**c**inueve
cinco	die**z**	quin**c**e	**v**einte
Del **veintiuno** al **veintinueve**, todo junto		Del **treinta y uno** en adelante, separado	

DESCOMPOSICIÓN DE UN NÚMERO

Descomponer un número es expresarlo como la suma de los valores de sus cifras, teniendo en cuenta la posición que ocupan esas cifras.

- Se puede descomponer en forma aditiva; es decir, a través de sus sumas (sumamos el valor posicional de cada una de sus cifras)
  Ejemplo: 1.342 **=** 1.000 **+** 300 **+** 40 **+**2
- Se puede descomponer en forma multiplicativa; es decir, a través de suma de multiplicaciones.
  Ejemplo: 1.342 **=**1 **x** 1000 **+** 3 **x** 100 **+** 4 **x** 10 **+** 2 **x** 1

CÁLCULOS COMBINADOS

Si al realizar un cálculo aparecen:

- **sólo** sumas y/o restas,
- **sólo** multiplicaciones y/o divisiones

...se efectúan las operaciones indicadas en el orden en que aparecen, de izquierda a derecha.

Ejemplo 1:

3 + 7 – 2 + 5 – 1 – 4 + 10 =
= 10 – 2 + 5 – 1 – 4 + 10 =
= 8 + 5 – 1 – 4 + 10 =
= 13 – 1 – 4 + 10 =
= 12 – 4 + 10 =
= 8 + 10 = **18**

Ejemplo 2:

$$4 \times 5 : 2 \times 8 : 4 =$$
$$= 20 : 2 \times 8 : 4 =$$
$$= 10 \times 8 : 4 =$$
$$= 80 : 4 = \mathbf{20}$$

Si al realizar un cálculo aparecen sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, se resuelven:

+ y – separan en términos (fuera de los paréntesis)

1° → separar en términos

2° → resolver las operaciones que se puedan en cada término, dándole prioridad a los paréntesis

3° → resolver las sumas y/o restas

Por ejemplo:

$$3 + 7 \times 4 - 3 \times (2 + 5) + 10 : 5 =$$
$$= 3 + 28 - 3 \times 7 + 2 =$$
$$= 3 + 28 - 21 + 2 =$$ (ahora sí, las sumas y restas)
$$= 31 - 21 + 2 = 10 + 2 = \mathbf{12}$$

Otro ejemplo:

¿Quedó claro?

$$28 : 4 + (4 + 5) : 3 - 2 =$$
$$= 7 + 9 : 3 - 2 =$$
$$= 7 + 3 - 2 = \mathbf{8}$$

Ahora sí… ¡¡¡¡a trabajar!!!!

EJERCICIO 1

Una de las atletas de **TOKYO 2020** olvidó la clave numérica de cuatro dígitos de su celular. Recordaba estos datos:

- el número es impar, con la menor terminación posible;
- el dígito correspondiente a las centenas es 4;
- el dígito de las decenas es la diferencia entre las cifras correspondientes a la centena y a las unidades;
- la cantidad de unidades de mil es el doble del dígito de las decenas.

¿Cuál es la clave?

EJERCICIO 2

Con las cifras ***2***, ***4***, ***5***, ***6***, ***7*** y ***9*** se pueden formar dos números de tres cifras distintas cada uno. Las cifras utilizadas en uno de los números no pueden aparecer en el otro, por ejemplo: ***245*** y ***679***

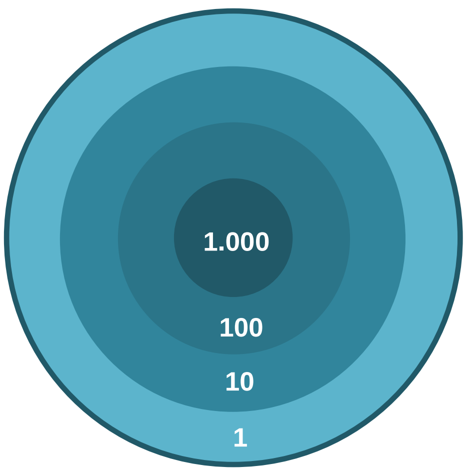
Respondé las siguientes preguntas y explicá con tus palabras cómo lo pensaste:

a) ¿Cuáles pueden ser estos dos números si queremos obtener la mayor suma posible?

b) ¿Cómo podemos armar los números para obtener la menor diferencia entre ellos posible?

EJERCICIO 3

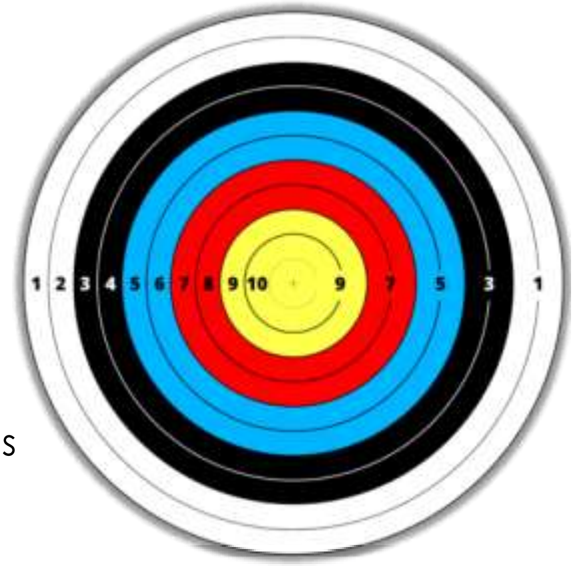
Entusiasmado con los juegos olímpicos, Boris se fabricó un tablero de tiro al blanco con los siguientes puntajes: ***1.000 – 100 – 10 – 1***



En la primera práctica logró acertar 3 veces en el círculo del 100, 5 veces en el del 10, 7 veces en el de 1.000 y varios tiros fuera del tablero. ¿Qué puntaje obtuvo?

EJERCICIO 4

En la transmisión de los JJOO miró con más atención y observó que el tablero de ***tiro con arco*** (se llama "*diana*") era así:



Vio que cada participante lanzaba tres flechas por ronda y sumaban los puntajes.
Él decidió crear su propio torneo con las siguientes reglas:

- Cada participante lanzará 10 flechas.
- Se sumarán los puntajes obtenidos.
- Ganará el que obtenga el mayor puntaje (¡¡¡obvio!!!).

Boris invitó a Irune a jugar y estos fueron los puntajes:

Boris: 3 flechas en el 4,
2 flechas en el 5,
1 flecha en el 10,
2 en el 8
y 2 en el 7.

Irune: 2 flechas en el 9,
3 flechas en el 7,
1 flecha en el 4,
1 flecha en el 6,
2 en el 8
y 1 flecha fuera de la diana.

a) ¿Cuál o cuáles de los siguientes cálculos combinados representa el puntaje obtenido por Boris?

I. $1 \times 10 + 2 \times 5 + 2 \times 8 + 2 \times 7 + 3 \times 4$
II. $2 + 6 \times 10$
III. $4 + 4 \times 10 + 2 + 6$
IV. $5 \times 10 + 2 + 6 + 4$

b) ¿Cuál fue el puntaje obtenido por Irune?

c) ¿Cuál de los dos ganó?

EJERCICIO 5

Una curiosidad de los Juegos de ***TOKYO 2020*** es que las medallas fueron fabricadas con ***78.985*** toneladas de material reciclado aportado por la población.

a) Escribí la descomposición aditiva del número.

b) ¿Cuántas toneladas de material reciclado hay que sumarle para que la cifra de la decena de mil se transforme en 8?

¡¡¡Seguimos trabajando!!!

No te quedes con dudas. Repasá la parte teórica antes de resolver los ejercicios propuestos. Trabajá de forma ordenada, sin mezclar los cálculos. Destacá las respuestas de cada ejercicio.

¡¡¡¡¡Nos vemos la semana que viene!!!!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
NIVELACIÓN 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 2**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES

Vamos a repasar las operaciones básicas, sus algoritmos, es decir, los pasos necesarios para resolverlas, y sus propiedades. Comencemos...

SUMA

A esta operación también se la llama "**ADICIÓN**"

Elementos de la suma:

$$\underbrace{28 + 12}_{\text{SUMANDOS}} = 40 \rightarrow \text{SUMA}$$

PROPIEDADES

- La suma es ***conmutativa***, es decir que podemos ubicar los sumandos de la manera que nos resulte más conveniente para efectuar el cálculo, y el resultado no varía.

  Por ejemplo: $28 + 12 = 12 + 28$

  $159 + 64 = 64 + 159$

- El **0** es el ***elemento neutro*** de la suma. Veamos ejemplos:

  $35 + 0 = 35$

  $276 + 0 = 276$

- La suma es ***asociativa***, es decir que podemos agrupar los sumandos de la manera más conveniente

  Por ejemplo:

  $20 + 5 + 8 + 2 = (20 + 5) + (8 + 2) = 25 + 10 = 35$

Otro ejemplo, dos maneras de asociar **100 + 5 + 25**

$$(100 + 5) + 25 = 100 + (5 + 25)$$
$$105 + 25 = 100 + 30$$
$$130 = 130$$

RESTA

También conocida como "SUSTRACCIÓN"

Elementos de la resta:

MINUENDO

$$49 - 15 = 34$$

DIFERENCIA

SUSTRAENDO

PROPIEDADES

- La resta **NO ES** ***conmutativa***, es decir que **NO** podemos invertir el orden del minuendo y el sustraendo. Como estamos operando con números naturales, el minuendo siempre debe ser mayor que el sustraendo ("al más grande le resto el más chico").

- El **0** es el ***elemento neutro*** de la resta. Veamos ejemplos:

$$93 - 0 = 93$$
$$581 - 0 = 581$$

- La resta **NO ES** ***asociativa***. Las restas sucesivas se resuelven de izquierda a derecha en el orden en el que aparecen (salvo que haya paréntesis):

$$100 - 80 - 4 = (100 - 80) - 4 = 20 - 4 = 16$$
$$100 - (80 - 4) = 100 - 76 = 24$$

$$24 \neq 16$$

¡¡¡El resultado es diferente!!!

MULTIPLICACIÓN

Algunos le dicen "PRODUCTO"

Primero recordemos que una multiplicación es una suma repetida, abreviada...

$$\underbrace{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}_{\text{6 veces}} = 4 \times 6 = \mathbf{24}$$

Elementos de la multiplicación:

$25 \times 3 = 75$ → **PRODUCTO**

FACTORES

PROPIEDADES

- La multiplicación es ***conmutativa***, es decir que el orden de los factores no modifica el producto (resultado).

  Por ejemplo: **14 x 3 = 3 x 14**

  500 x 27 = 27 x 500

- El ***elemento neutro*** de esta operación es el **1**, pues al multiplicar cualquier número por 1 volvemos al número de partida, es decir, el resultado es el mismo número.

  Ejemplos:

3 x 1 = 3	**10 x 1 = 10**
345 x 1 = 345	**2.318 x 1 = 2.318**
50.000 x 1 = 50.000	**4.560.279 x 1 = 4.560.279**

- El **0** es el ***elemento absorbente*** de la multiplicación, pues todo número multiplicado por **0**, da **0**.

Ejemplos:

$$7 \times 0 = 0 \qquad 54 \times 0 = 0$$
$$987 \times 0 = 0 \qquad 5.249 \times 0 = 0$$
$$800.000 \times 0 = 0 \qquad 9.018.500 \times 0 = 0$$

- La multiplicación es ***asociativa***, es decir que podemos agrupar los factores de la manera más conveniente para el cálculo.

  Por ejemplo:

$$20 \times 8 \times 2 \times 5 = (20 \times 8) \times (2 \times 5) =$$
$$= 160 \quad \times \quad 10 \quad = \mathbf{1.600}$$

- La multiplicación es ***distributiva*** respecto de la suma y la resta.

  Por ejemplo:

$$6 \times (8 + 2) = 6 \times (8 + 2) = \underbrace{6 \times 8} + \underbrace{6 \times 2} =$$
$$= \quad 48 \quad + \quad 12 \quad = \mathbf{60}$$

Es esta propiedad la que nos permite multiplicar números con factores de dos o más cifras, pues siempre podemos pensar el segundo factor como una suma, por ejemplo, analicemos juntos...

Si queremos calcular cuánto es **25 x 43** podemos pensar el **43** como **40 + 3**

$$25 \times 43 = 25 \times (40 + 3) =$$

$$= \underbrace{25 \times 40} + \underbrace{25 \times 3} =$$

$$= \quad 1.000 \quad + \quad 75 \quad = \boxed{1.075}$$

Probemos con otro ejemplo…

156 x 43 ¿Cómo podemos pensarlo con "la cuenta" que ya sabemos hacer?

$$
\begin{array}{cccccl}
 & & 1 & 5 & 6 & \\
 & \times & & 4 & 3 & \\
\hline
 + & & 4 & 6 & 8 & \longrightarrow \text{Multiplicamos por } 3 \\
 & 6 & 2 & 4 & 0 & \longrightarrow \text{Multiplicamos por } 40 \text{ (por 4 y por 10)} \\
\hline
 & 6 & 7 & 0 & 8 &
\end{array}
$$

Ahora sí… ¡¡¡¡a trabajar!!!!

Luca fue al supermercado a comprar galletitas, barritas de cereal y dulce de leche. Compró: 3 paquetes de galletitas ***Chocolinas*** y 2 cajas que contienen 6 barritas de cereal cada una. También compró un pote de dulce de leche.

artículo	*peso*	*precio*
Chocolinas (24 galletitas por paquete)	170 g	$ 114
Dulce de Leche	400 g	$ 164
Caja de 6 barritas de cereal	156 g	$ 142

EJERCICIO 1

Indicá el o los cálculos que representan el ***peso en gramos*** de todo lo que compró Luca. Justificá y resolvé.

I. 170 + 156 x 6 + 400

II. 170 x 3 + 156 x 2 + 400

III. 17 x 30 + 156 x 2 + 4 x 100

IV. 170 x 3 + 156 x 6 + 400

EJERCICIO 2

¿Cuánto pesa cada una de las barritas de cereal?

EJERCICIO 3

Luca vio que las ***Chocolinas*** vienen en dos tamaños: **170 g** y **250 g**

Alberto dice que tres paquetes juntos de **170 g** pesan más que dos paquetes de los grandes. Luca cree que su amigo está equivocado.

a) ¿Quién tiene razón?

b) ¿Cuál es la forma correcta de expresarlo con símbolos? Marcá con una **X** la opción correcta.

3 x 170 > 2 x 250

3 x 170 < 2 x 250

EJERCICIO 4

a) ¿Cuánto gastó Luca en total? Escribí la cuenta en un solo cálculo combinado y resolvela.

b) Cuando estaba en la caja, como era asociado le hicieron un descuento de $ 68. Calculá el vuelto que obtuvo si pagó con un billete de $ 1.000

EJERCICIO 5

En una historia de Instagram vio la receta de un postre con galletitas ***Chocolinas*** (Chocotorta!!!Ñammmm!!!!)

En una de las fotos aparecía la imagen de la base del postre ⇨

¿Cuántas galletitas necesita Luca para completar el postre con 5 pisos idénticos a la base? ¿Le alcanza con lo que compró?

EJERCICIO 6

En un supermercado mayorista estaba en oferta el pack de 24 cajas de barritas de cereal (de las mismas que compró Luca) ¿Cuál es el peso del pack?

¡¡¡¡¡Nos vemos la semana que viene!!!!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

UNS

NIVELACIÓN 2022

ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 3**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES

(parte II)

DIVISIÓN

Elementos de la división:

Por ejemplo en **31 : 2**

$$\begin{array}{rl} \text{DIVIDENDO} \rightarrow \ 31 & \underline{|\ 2\ } \leftarrow \text{DIVISOR} \\ -\ \ 2\ \ & \ 15 \leftarrow \text{COCIENTE} \\ \hline 11\ & \\ -\ 10\ & \\ \hline \text{RESTO} \rightarrow \ \ 1\ & \end{array}$$

RECORDAR: siempre debe ser menor que el divisor.

Cuando el **resto** es **cero**, la <u>división</u> es <u>exacta</u>. Por ejemplo, si teníamos que repartir caramelos quiere decir que no nos sobró ninguno... ¿se entiende?

Una verificación infalible

COCIENTE x DIVISOR + RESTO = DIVIDENDO

PROPIEDADES

- La división **NO ES** ***conmutativa*** (no es lo mismo **10 : 5** que **5 : 10**)
- El ***elemento neutro*** de esta operación es el **1**, pues al dividir cualquier número por 1 volvemos al número de partida, es decir, el resultado es el mismo número.

Ejemplos:

4 : 1 = 4   **76 : 1 = 76**

1.208 : 1 = 1.208   **156.780 : 1 = 156.780**

- **NO EXISTE** la división por **cero**.

Multiplicación y división de un número por la unidad seguida de ceros

Cuando queremos calcular cuánto es **10 veces** determinada cantidad, tenemos que multiplicar esa cantidad **por 10**. Veamos ejemplos:

	de mil			simples		
	c	d	u	c	d	u
21 x 10 = 210 unidades				2	1	
21 decenas (o dieces) →				2	1	0
348 x 10 = 3.480 unidades			3	4	8	
348 decenas (o dieces) →			3	4	8	0

Esta particularidad la podemos utilizar para pensar qué sucede cuando multiplicamos por 100, por 1.000, etc... Veamos estos casos:

	de mil			simples		
	c	d	u	c	d	u
42 x 100 = 4.200 unidades			4	2		
42 centenas (o cienes) →			4	2	0	0
735 x 1.000 = 735.000 unidades	7	3	5			
735 u de mil (o miles) →	7	3	5	0	0	0

Esto se aplica cada vez que multiplicamos por el 1 seguido de ceros

Cuando queremos multiplicar por las **decenas exactas** **(** **x 20**, **x 30**, **x 40**, etc...**)** pensamos este factor como un producto de 10.

Por ejemplo:

$$145 \underbrace{\times\ 20}_{\text{20 veces}} = 145 \underbrace{\times\ 2}_{\text{el doble}} \underbrace{\times\ 10}_{\text{10 veces}}$$

Otra observación práctica. ¿Qué pasa cuando dividimos por 10?

```
 253  |10          1.578 |10          40.789 |10
-20    25          -10    157         -40     4.078
  53                 57                 07
 -50                -50                 -0
   3                  78                 78
                     -70                -70
                       8                  89
                                         -80
                                           9
```

¿Ya te diste cuenta?

¡Claro! El resto es la cifra de las unidades y el cociente está formado por las demás cifras...

Algo similar ocurre cuando dividimos por 100, por 1000, etc... Probemos:

<u>2.5</u>69 : 100 ⟶ **cociente: 25** **resto: 69**

<u>137</u>.804 : 1.000 ⟶ **cociente: 137** **resto: 804**

Con lo que hemos repasado, veamos dos maneras diferentes de pensar las divisiones:

4.978	**21**	
− 2.100	100 veces	(21 x 100 = 2.100)
2.878		
− 2.100	100 veces más	(21 x 100 = 2.100)
778		
− 210	10 veces	(21 x 10 = 210)
568		
− 420	20 veces más	(21 x 20 = 420)
148		
− 105	5 veces	(21 x 5 = 105)
43		
− 42	2 veces más	(21 x 2 = 42)
1		

237 veces en total

4.978	**21**
− 4 2	**237**
77	
− 63	
148	
− 147	
1	

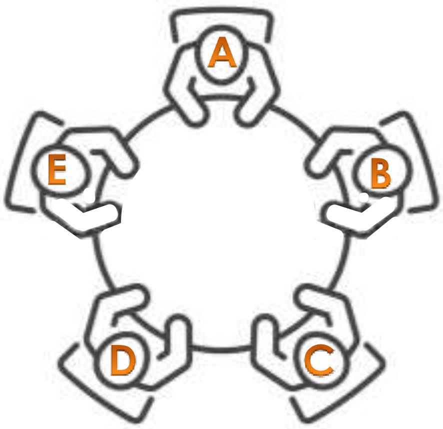
Mi seño dice que hay muchas maneras de hacer la división...

Ahora sí... ¡¡¡¡a trabajar!!!!

EJERCICIO 1

Ana, Bernardo, Camila, Diego y Esteban inventaron un juego de cartas con dos mazos de naipes. Para comenzar, repartieron la totalidad de las cartas entre todxs. Cada mazo tiene 54 naipes. Esteban se ofreció a repartir primero siguiendo el orden en el que estaban sentados hacia su derecha. ¿A quién le tocó la última carta?

¿Cuál es el cálculo que justifica tu respuesta?



EJERCICIO 2

Teo, Lara, Zoe, Mia, Unai y Pau son hermanxs. Como en agosto fue el Día de la Niñez, todxs recibieron algún regalo (aunque los mellizos Unai y Pau están por terminar el secundario y ya se afeitan!!!). La tía Alicia, la abu Norma y los abuelos Toto y Coca decidieron mandarles golosinas a través de un delivery. El domingo de festejo, además de los saludos por WhatsApp y Zoom, lxs hermanxs recibieron una gran caja que contenía lo siguiente:

5 paquetes con 8 alfajores triple cada uno
2 bolsas de 98 chupetines
3 paquetes de 126 caramelos cada una
4 paquetes con 18 bombones cada uno
2 cajas con 8 paquetitos de confites de chocolate cada una

Antes de que alguno metiera mano en la caja, Lara, que siempre fue la más organizada de lxs hermanxs, propuso repartir equitativamente los dulces de modo que cada unx recibiera exactamente la misma cantidad de cada golosinas. También sugirió armar una bandeja con aquellas golosinas que sobraran, así tenían para convidar a su mamá y a su papá. Todxs aceptaron la propuesta de Lara.

a) Te proponemos que realices los cálculos que sean necesarios para ayudar a estxs hermanxs y completes la siguiente tabla:

	Cada hermanx recibió: (cantidad)
alfajores	
chupetines	
caramelos	
bombones	
paquetitos de confites	

b) ¿Cómo quedó formada la bandeja que armaron con todas las golosinas que no pudieron repartir?

EJERCICIO 3

En una función del circo se recaudó $ 19.500. Asistieron 12 menores que pagaron $ 265 cada unx, y hubo 48 mayores que pagaron un poco más.

a)¿Cuánto pagó cada adultx?

b) En otra función la recaudación total fue de $26.115. Lxs niñxs ocuparon las 19 butacas libres (y distanciadas) de la primera fila. ¿Cuántos adultxs asistieron a esa función?

EJERCICIO 4

La tía de Teo, Lara, Zoe, Mia, Unai y Pau está haciendo una chocotorta para sus adoradxs sobrinxs. Cada "piso" lleva 15 galletitas (y una capa de Casancrem con dulce de leche).

a) ¿Para cuántos pisos le alcanzan 3 paquetes de los grandes? (cada paquete de 250 g trae 37 galletitas). Escribí el o los cálculos.

b) En función del inciso anterior, pintá del mismo color cada elemento de la primera columna con el que le corresponda de la segunda, en la siguiente tabla:

Datos de la chocotorta	*Elementos de la división*
cantidad total de galletitas	**resto**
galletitas por piso	**cociente**
galletitas sobrantes	**dividendo**
pisos de la chocotorta	**divisor**

EJERCICIO 5

¡¡¡Sin hacer las cuentas!!!

Después de revisar la teoría referida a la **división** y sus elementos, completá la siguiente tabla:

DIVIDENDO	DIVISOR	COCIENTE	RESTO
12.658			
376.005			
		709.459	14
5.200.700			
	100	2.350	8
890.480			
1.234.567			
4.920			
		300.000	0
90.000.000			

¿Cuál o cuáles de las divisiones de la tabla son exactas?

Después de tanto pensar, nos merecemos descansar… ¡¡Nos vemos en la Clase 4!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 4**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

FRACCIONES

La palabra **fracción** proviene de “fracturar”, “quebrar” o “partir”. Es una forma de escritura con la cual se indica la cantidad de partes que se consideran de una totalidad. Un **número fraccionario** expresa el resultado de dividir una cantidad por otra, es decir, es una división que queda indicada.

¡¡¡¡Claro!!!! Por eso en otros países como España, a las fracciones les llaman “*quebrados*”

Elementos:

$$\frac{A}{B}$$

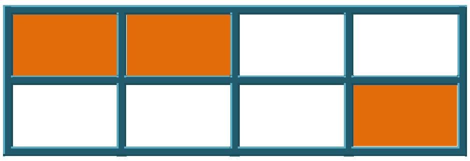
numerador → Indica la cantidad de partes iguales que se toman del entero.

→ *RAYA DE FRACCIÓN (que indica DIVISIÓN)*

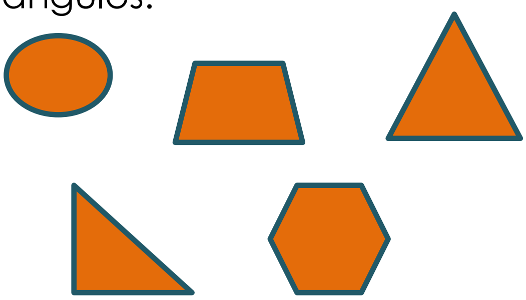
denominador → Indica la cantidad total de partes iguales en que se divide el entero.

Ejemplos:

1. La parte coloreada de la figura representa las $\frac{3}{8}$ partes.



2. Los $\frac{2}{5}$ de las figuras geométricas son triángulos.

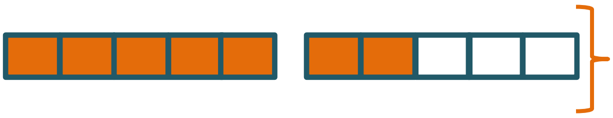


Una **fracción propia** representa una parte de un entero, es decir que es menor que un entero. En estas fracciones el numerador es menor que el denominador.

Fracciones propias e impropias...Números mixtos... ¡qué interesante!

Por ejemplo: $\frac{3}{5}$, $\frac{17}{50}$

Las **fracciones impropias** son mayores a un entero.



$\frac{7}{5}$

En estas fracciones el numerador es mayor que el denominador.

Un **número mixto** tiene una parte entera y otra fraccionaria

Lo bueno es que podemos convertir cualquier número mixto en una fracción impropia y viceversa.

$2\frac{3}{7}$ *se lee "dos y tres séptimos"*

Parte fraccionaria

Parte entera

TRANSFORMACIÓN DE UNA FRACCIÓN IMPROPIA A NÚMERO MIXTO

$\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$ →

7 | **5** → es el denominador

2   **1** → es el entero del número mixto

→ es el numerador

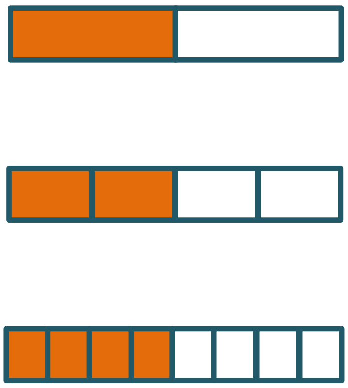
TRANSFORMACIÓN DE UN NÚMERO MIXTO A FRACCIÓN IMPROPIA

$$1\frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5+2}{5} = \frac{7}{5}$$

FRACCIONES EQUIVALENTES

"<u>Equivalente</u>" quiere decir "*de igual valor*"

Son las que representan la misma parte de un entero



$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{4}$

$\frac{4}{8}$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

Para obtener fracciones equivalentes, se multiplica o divide el numerador y denominador <u>por un mismo número</u> distinto de cero.

$$\frac{3}{5} \underset{\times 4}{\overset{\times 4}{=}} \frac{12}{20} \longrightarrow$$ ***AMPLIFICAMOS***

$$\frac{36}{42} \underset{:6}{\overset{:6}{=}} \frac{6}{7} \longrightarrow$$ ***SIMPLIFICAMOS***

Una fracción es ***irreducible*** cuando no existe un número natural, distinto de 1, por el cual se puedan dividir el numerador y el denominador de la misma, es decir, el numerador y el denominador no tienen un divisor en común.

Ejemplos: $\frac{7}{5}$, $\frac{13}{4}$

En otras palabras, una fracción es irreducible si el numerador y el denominador son ***<u>coprimos</u>***, es decir, el único divisor común entre ellos es el 1.

ORDEN DE LAS FRACCIONES

Uno de los métodos para comparar dos fracciones (saber cuál es mayor y cuál es menor o saber si son iguales), es buscar fracciones equivalentes a las dadas con igual denominador. En ese caso comparamos los numeradores.

Ejemplo:

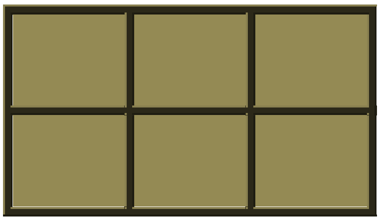
comparamos $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{3}$ $\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{2} = \frac{3}{6} \\ \\ \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \end{array} \right.$

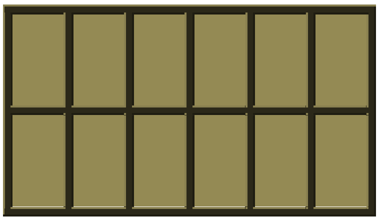
como $\frac{3}{6} > \frac{2}{6} \Longrightarrow \frac{1}{2} > \frac{1}{3}$

<u>RECORDEMOS</u>: ">" se lee "*es mayor que*"
y "<" se lee "*es menor que*"

EJERCICIO 1

El papá de Ramona encontró en el supermercado tabletas de chocolate de igual peso y tamaño, que ya vienen divididas.
¡Así son más fáciles de repartir!
Acá te mostramos:


TABLETA 1


TABLETA 2

a) Si Ramona reparte entre ella y sus cinco amigas la tableta 1, ¿le toca la misma parte que si elige repartir la tableta 2? ¿Por qué?

b) Completá la tabla:

Cantidad de personas para compartir el chocolate	Partes de chocolate que recibe cada persona de la **TABLETA 1**	Partes de chocolate que recibe cada persona de la **TABLETA 2**
1		
2		
3		
6		

EJERCICIO 2

Una encuesta que se realizó entre lxs alumnxs de **6to** año arrojó este resultado:

*En el **"A"**, a 3 de cada 5 alumnxs les gusta Matemática, y en **6to "B"**, a 5 de cada 7 alumnxs.*

a) ¿En cuál de los dos cursos había mayor preferencia por Matemática?

b) La cantidad de alumnxs que hay en cada división es la misma y es menor a 40. Con la información del inciso anterior, ¿podés decir cuántos alumnxs hay en cada curso?

EJERCICIO 3

En el festejo del Día del Estudiante, Aldana se juntó con sus amigxs y su papá le hizo una ***chocotorta***. Al final del día el papá se sorprendió con la porción que había sobrado y expresó "esto es 1/5"

Esta es la imagen de lo que sobró

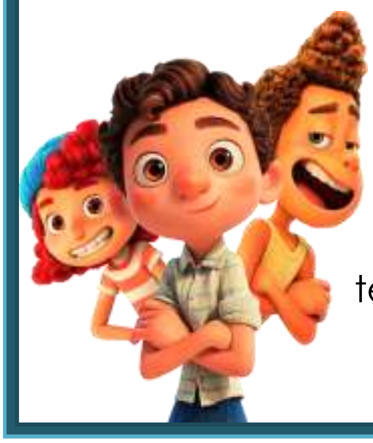
a) ¿Podés dibujar la chocotorta entera?

b) ¿Qué parte se comieron?

EJERCICIO 4

Los mellizos Unai y Pau cumplieron años e hicieron un pequeño festejo al aire libre. Asistieron al cumple 48 invitadxs en total. Entre ellxs había:

- 12 primxs
- 6 compañerxs de rugby
- 3/8 del total eran compañerxs de la escuela



a) ¿Qué parte de los invitadxs representan los primxs?

b) Pau dijo que había más compañerxs de la escuela que primxs. ¿Tiene razón? Justificá con las fracciones que tenés.

EJERCICIO 5

A Zulema le gusta mucho el chocolate y también le gusta compartir con sus mejores amigxs: Clara, Ana, Lucía, Pedro y Santi.

a) Llevó a la escuela tres chocolates para comer con ellxs en un recreo. ¿Cómo se puede hacer el reparto para que les toque a todxs la misma cantidad sin que sobre nada? Dibujá las tabletas y mostrá el reparto.

b) El sábado fueron al cine y Zulema también llevó tres chocolates para compartir con sus amigxs, pero Lucía y Pedro no pudieron ir. ¿Cómo se puede hacer ahora el reparto sin que sobre nada y teniendo en cuenta que a todxs les toque la misma cantidad? Dibujá las tabletas y mostrá el nuevo reparto.

c) En otra oportunidad Zulema fue al parque con sus dos primas. Tenían 4 tabletas para compartir. ¿Cómo se hizo el reparto aquella vez si a todas les tocó la misma parte sin que sobre nada?

d) La mamá de Zulema le ofreció 3 tabletas para compartir en la escuela. Le sugirió que a todxs les toque exactamente un cuarto de tableta. ¿Para cuántas personas le alcanza? Resolvelo a través de un gráfico.

¡¡Ñam!!! ¡¡Qué rica!!
¡¡A reponer energía para la próxima clase!!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 5**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

OPERACIONES CON FRACCIONES

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

- Si dos fracciones tienen el mismo denominador, se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo: $\frac{3}{4}+\frac{7}{4}=\frac{10}{4}=\frac{5}{2}$

- Si las fracciones tienen distinto denominador se buscan fracciones equivalentes con un común denominador, que es un múltiplo en común de los denominadores, y se suman o se restan los numeradores dejando el denominador. Finalmente, si es posible, se simplifica.

Ejemplo: $\underbrace{\frac{5}{6}+\frac{1}{3}-\frac{3}{4}}_{\text{mcm}(6,3,4)=\ \mathbf{12}}=\frac{10}{\mathbf{12}}+\frac{4}{\mathbf{12}}-\frac{9}{\mathbf{12}}=\frac{5}{12}$

FRACCIÓN DE UN NÚMERO ENTERO

Si queremos calcular la porción de una cantidad, procedemos de la siguiente manera:

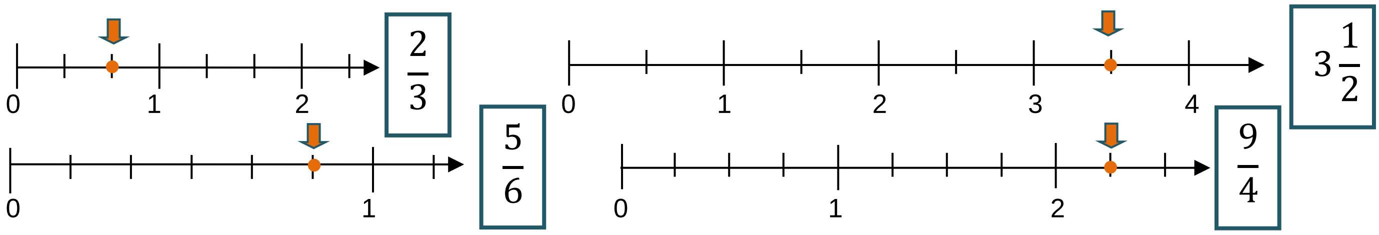
Por ejemplo: ¿Cuánto es $\frac{2}{3}$ de 72?

$$\frac{2}{3}\ \textbf{de}\ 72=\frac{2}{3}\ \mathbf{x}\ 72=\frac{2}{3}\times\frac{72}{1}=\frac{2\times 72}{3\times 1}=\frac{144}{3}=\mathbf{48}$$

Recordá que todo número entero puede ser expresado como una fracción para facilitar el cálculo.

LAS FRACCIONES EN LA RECTA NUMÉRICA

Recordemos que la UNIDAD siempre representa al ENTERO, por lo tanto, el espacio entre los números enteros estará dividido en tantas <u>partes iguales</u> como lo indique el <u>denominador</u>.



Un dato interesante: en la recta numérica las <u>fracciones equivalentes</u> corresponden a un <u>mismo punto</u>.

Ahora sí… ¡¡¡¡a trabajar!!!!

EJERCICIO 1

Lxs pibes del barrio decidieron intervenir algunos postes de luz del barrio con los colores del club que los reúne cada fin de semana. Para ver cómo quedaban, probaron con el de la esquina. Pintaron así:

$\mathbf{\frac{3}{4}}$ de color ***verde***

$\mathbf{\frac{1}{6}}$ de color ***violeta***

el resto ***naranja***

a) ¿Qué parte del poste fue pintada de verde y violeta?

b) ¿Qué parte del poste quedó pintada de color naranja?

EJERCICIO 2

El fin de semana largo de octubre la familia de Boris decidió viajar a Rosario, que queda a unos 750 km de Bahía Blanca. Acordaron poner música o radio durante todo el trayecto para que cada miembro de la familia tuviera la oportunidad de escuchar lo que le gusta.

Boris se pasa el día escuchando trap así que llevó esa música en el pendrive. A él le tocó musicalizar $\frac{4}{15}$ del camino.

Su hermana mayor disfruta otro género musical, así que escucharon música coreana durante $\frac{2}{5}$ del viaje.

Su mamá y su papá propusieron escuchar la radio sobre el final del trayecto para llegar a Rosario informados sobre las noticias locales.

a) ¿Cuántos kilómetros musicalizó Boris?

b) ¿Durante qué parte del viaje sonó la radio en el auto de la familia?

c) ¿A lo largo de cuántos kilómetros se escuchó radio?

d) ¿Qué se escuchó durante más kilómetros: trap, música coreana o radio?

EJERCICIO 3

En el viaje a Rosario, la familia de Boris paró en una estación de servicio a cargar combustible, ir al baño y comer algo. Compraron una gaseosa grande de **2** ¼ litros y una docena y media de facturas.

a) De la gaseosa sirvieron 7 vasos de $\frac{1}{8}$ $\boldsymbol{l}$. ¿Qué cantidad de gaseosa queda aún en la botella?

b) Se comieron $\frac{5}{9}$ del total de facturas. ¿Cuántas le sobraron?

Miiiiaaaauuuu… (¿qué esperaban que dijera?)

EJERCICIO 4

EXPLORACIÓN ESPACIAL

La **Voyager II** es una sonda espacial que salió de la Tierra el 20 de agosto de 1977 con rumbo al exterior del Sistema Solar. Este fue su recorrido:

- Pasó cerca de Júpiter $1\frac{7}{8}$ de año después de abandonar nuestro planeta.
- Tardó $2\frac{1}{6}$ de año para ir desde Júpiter hasta Saturno.
- En el tramo siguiente de viaje se demoró aproximadamente $4\frac{1}{2}$ de año hasta las cercanías de Urano.
- Luego de $3\frac{5}{8}$ de año más, pasó cerca de Neptuno y continuó su viaje.

a) ¿Cuánto tiempo tardó desde su salida hasta las proximidades de Saturno?

b) ¿Cuántos años demoró, aproximadamente, para pasar cerca de Neptuno? Expresalo como número mixto.

¡¡Ya pasamos la mitad del curso!!! ¡¡¡A seguir practicando juntxs!!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 6**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

NÚMEROS DECIMALES

Ya trabajamos con números racionales expresados como **fracciones**, ahora trabajaremos con su **EXPRESIÓN DECIMAL**. La forma de hallar dicha expresión es efectuando la división del numerador por el denominador de la fracción.

coma

Parte entera			**,**	*Parte decimal*		
C	**D**	**U**		***Décimos***	***Centésimos***	***Milésimos***
		0	,	*5*		
	1	*4*	,	*3*	*7*	
		0	,	*0*	*0*	*6*

Hay que tener en cuenta que en otros países utilizan el punto para dividir la parte entera de la parte decimal, y la coma para los miles, millones, etc...
¡¡Al revés que nosotros!! También en algunas calculadoras.

Para ordenar números decimales, primero miramos la parte entera.
Por ejemplo:

267, 4 > 26,74 o **200,897 < 201,2**

Ahora bien, si la parte entera coincide, evaluamos la parte decimal. Comparamos la primera cifra decimal de cada número; si son iguales, comparamos la segunda, si coinciden, la tercera y así sucesivamente...

Ejemplo: $\underbrace{274{,}569}1 < \underbrace{274{,}569}2$

En este caso coincide hasta la tercera cifra decimal así que comparamos la cuarta.

También podemos considerar qué relación existe entre las fracciones decimales y los números decimales.

Llamamos fracciones decimales a todas aquellas fracciones cuyo denominador se puede expresar como una potencia de 10 o, dicho de otra manera, cuyo denominador es el 1 seguido de ceros (10, 100, 1.000, 10.000,...)

Por ejemplo: $\frac{2}{10}, \frac{3}{100}, \frac{7}{1.000}$

Si resolvemos estas divisiones, encontramos las expresiones decimales correspondientes:

$\frac{2}{10}$ **= 2 : 10 = 0,2**

$\frac{3}{100}$ **= 3 : 100 = 0,03**

$\frac{7}{1.000}$ **= 7 : 1.000 = 0,007**

Entonces, podemos asociar cualquier número decimal a una fracción decimal. Por ejemplo:

4,75 = $\frac{475}{100}$ 595,1 = $\frac{5.951}{10}$ 23,014 = $\frac{23.014}{1.000}$

Teniendo en cuenta lo visto, ahora podemos comparar expresiones decimales que tengan la misma parte entera.

¿Cuál es mayor? ¿**2,5** o **2,05**? Bueno, expresemos esas cantidades como fracciones decimales:

2,5 = $\frac{25}{10} = \frac{250}{100}$ **2,05** = $\frac{205}{100}$

Como $\frac{250}{100} > \frac{205}{100}$ entonces **2,5 > 2,05**

Ejemplos: **0,9 > 0,8** **0,17 < 0,2** **0,05 > 0,009** **3,456 < 3,457**

30,5 = 30,50 **27,8 > 27,769** **100 = 100,00** **0,011 > 0,008**

OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES

SUMA

Para sumar dos o más números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas; después se suman como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplos:

2,42 + 3,7 + 14,128 →

$$\begin{array}{r} 2,42 \\ +\ 3,7 \\ 14,128 \\ \hline 20,248 \end{array}$$

Es muuuuy importante encolumnar bien las cifras, sin mezclar la parte entera con la parte decimal... ¡Bah! Eso me contaron los humanos... yo no hago cuentas...

5,04 + 258 →

$$\begin{array}{r} +\ 5,04 \\ 258 \\ \hline 263,04 \end{array}$$

RESTA

Para restar números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas. Si los números no tienen el mismo número de cifras decimales, se completan con ceros las cifras que faltan. Después, se restan como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplos:

9,1 – 3,82 →

$$\begin{array}{r} 9,10 \\ -\ 3,82 \\ \hline 5,28 \end{array}$$

Cuando el minuendo (el número más grande de una resta) no tiene parte decimal, completamos los espacios con ceros para poder realizar la cuenta.

78 – 15,93 →

$$\begin{array}{r} 78,00 \\ -\ 15,93 \\ \hline 62,07 \end{array}$$

MULTIPLICACIÓN DE UN NÚMERO DECIMAL POR UN NÚMERO NATURAL

Para multiplicar un número decimal por un número natural se efectúa la operación como si fuesen números naturales y en el producto se separan con coma tantas cifras decimales como cifras decimales tenga el número decimal en cuestión.

Ejemplo:

2,45 x 3 →

2 , 4 5	← 2 cifras decimales
x 3	
7 , 3 5	← 2 cifras decimales

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros: **10**, **100**, **1.000**,… se desplaza la coma <u>a la derecha</u> tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos:

3,2 x 10 = 32	**0,032 x 10 = 0,32**
3,2 x 100 = 320	**0,032 x 100 = 3,2**
3,2 x 1.000 = 3.200	**0,032 x 1.000 = 32**

MULTIPLICACIÓN DE DOS NÚMEROS DECIMALES

Para multiplicar dos números decimales se efectúa la operación como si fuesen números naturales y en el producto se separan tantas cifras decimales como cifras decimales tengan entre los dos factores.

Ejemplo:

4,31 x 2,6 →

4 , 3 1	← 2 cifras decimales
x 2 , 6	← 1 cifra decimal
2 5 8 6	
8 6 2	
1 1, 2 0 6	← 3 cifras decimales

DIVISIÓN DE UN NÚMERO DECIMAL POR UNO NATURAL

Para dividir un número decimal por un número natural se hace la división como si fuesen números naturales, pero se pone la coma en el cociente al bajar la primera cifra decimal.

Ejemplo:

7,36 : 2 →

```
7 , 3 6 | 2
1  3      3 , 6 8
   1  6
      0
```

DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros: **10**, **100**, **1.000**,… se desplaza la coma <u>a la izquierda</u> tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos:

64,2 : 10 = 6,42

64,2 : 100 = 0,642

64,2 : 1.000 = 0,0642

DIVISIÓN DE UN NÚMERO NATURAL POR UNO DECIMAL

Para dividir un número natural por un número decimal se suprime la coma del divisor y a la derecha del dividendo se ponen tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor. Después se hace la división como si fuesen números naturales.

Ejemplo:

1.176 : 1,2 →

```
1 1 7 6 0 | 1 2
  0 9 6     9 8 0
    0 0 0
```

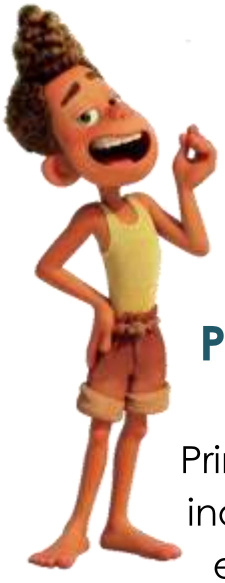
DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS DECIMALES

Para dividir dos números decimales se suprime la coma del divisor y se desplaza la coma del dividendo tantos lugares a la derecha como cifras decimales tenga el divisor; si es necesario, se añaden ceros.

Ejemplo:

21,66 : 3,8 →

$$\begin{array}{r|l} 216{,}6 & 38 \\ \cline{2-2} 26\;\;6 & 5{,}7 \\ 0\;\;0 & \end{array}$$



¿Cómo hacemos para convertir cualquier fracción en número decimal? ¡Fácil! ¡¡¡Resolvemos la división!!! Aunque no es el único camino...

PASAJE DE FRACCIÓN A NÚMERO DECIMAL

Primero recordemos que una fracción es una división que queda indicada, es decir, sin resolver. Para convertir cualquier fracción en número decimal tenemos que dividir el numerador por el denominador, es decir, resolver la división como nos sugería nuestra amigo Alberto.

Ejemplo:

$\frac{3}{5} = 3 : 5$ →

$$\begin{array}{r|l} 3{,}0 & 5 \\ \cline{2-2} 0 & 0{,}6 \end{array}$$

Otro ejemplo: $\frac{2}{5} = ?$

Podemos considerar dos caminos:

→ Calcular **2 : 5**

→ Encontrar, si se puede, una fracción decimal equivalente, por ejemplo:

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0{,}4$$

Ya vimos en la primera parte cómo convertir una fracción decimal en número decimal.

Ahora sí... ¡¡¡¡a trabajar!!!!

EJERCICIO 1

Completá en la siguiente tabla cada enunciado con su correspondiente ***fracción*** o su ***expresión decimal***.

FRACCIÓN o NÚMERO MIXTO	*NÚMERO DECIMAL*
	0,75 metros de hilo sisal
	1,5 litros de aceite
	2,25 litros de agua saborizada
$1\frac{2}{5}$ metros de cuerina	
$\frac{1}{100}$ pulgadas de espesor	
$\frac{1}{4}$ kg de asado por persona	

EJERCICIO 2

El papá de Ramona fue a hacer las compras y estrenó el carrito nuevo para los mandados. Pasó primero por la verdulería y compró:

- una calabaza de 1,8 kg
- dos bolsitas de 0,3 kg de zanahorias cada una
- 2 kg de cebollas
- tres bandejitas de ¼ kg de frutillas cada una
- ½ kg de tomates cherry

Después fue a la carnicería y compró:

- 0,750 kg de carne picada
- 2 kg de nalga para milanesas
- un pollo que pesaba 2,300 kg
- 1,250 kg de asado

a) ¿Cuánto pesaba la carga que llevaba el carrito de las compras al salir de la verdulería?

b) ¿Qué diferencia de peso hay entre la compra de la verdulería y la de la carnicería?

c) Si el peso máximo que puede soportar el carrito sin dañarse es de 10 kg, ¿puede agregar la compra completa de la carnicería? Justificá.

d) Por suerte Ramona acompañó a su papá a hacer los mandados y llevaba, por las dudas, una bolsa extra. De la compra de la carnicería, ¿qué le conviene cargar en la bolsa para que el carrito lleve el mayor peso posible?

EJERCICIO 3

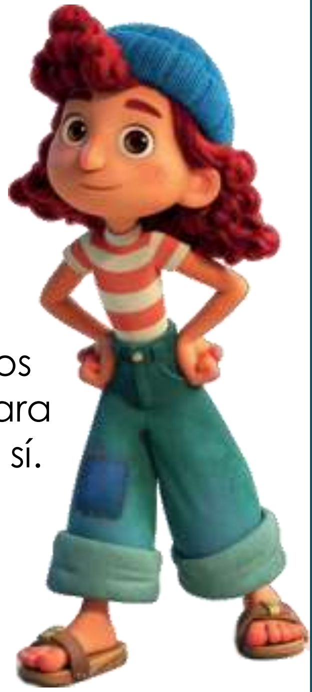
En la Escuela de Enseñanza Inicial y Primaria de la UNS pensaron en fomentar el uso de sanitizante regalando recipientes pocket de alcohol en gel como los que se muestran en la imagen.

La capacidad del recipiente pocket es de 0,03 litros.

La maestra de 6to encontró en oferta el envase de 0,750 litros, que les sirve para fraccionarlo en recipientes pequeños.

a) Un envase grande (de 0,750 litros), ¿alcanza para rellenar los 26 recipientes pocket para un curso?

b) En esta escuela, todos los cursos son de 26 alumnxs. Lxs estudiantes se distribuyen en dos turnos: a la mañana de 1ro. a 6to. "A", y a la tarde, de 1ro. a 6to. "B". ¿Cuántos litros de alcohol en gel hacen falta para llenar los recipientes pocket para todxs lxs chicxs?



c) ¿Cuántos envases grandes deberán comprar para regalar a todxs lxs alumnxs un recipiente pocket con alcohol en gel?

d) La directora preguntó si después de rellenar todos los recipientes pocket, queda algo de alcohol en gel para completar el de Sala de Maestrxs. Le respondieron que sí. ¿Cuánto sobró?

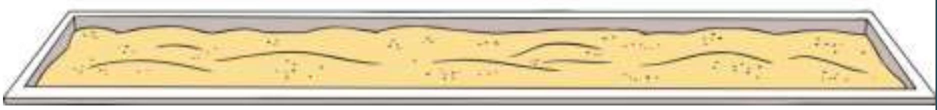
EJERCICIO 4

En las olimpíadas de Tokio 2021 varios países tuvieron representantes en la final masculina de salto en largo de Atletismo. Estos son las marcas logradas por los atletas de algunos países:

Estos son datos posta…

Cuba	$8\ \frac{21}{100}$ m
Japón	$\frac{81}{10}$ m
Alemania	$\frac{762}{100}$ m
Grecia	8 m + 0,41 m
España	8,18 m
Italia	8 m - 0,01 m
Suecia	$\frac{202}{25}$ m
Jamaica	7 m + $\frac{69}{100}$ m

Expresá todas las distancias dadas como ***números decimales*** y ordenalos de mayor a menor.



¡¡¡Nos encontramos en la próxima clase!!!

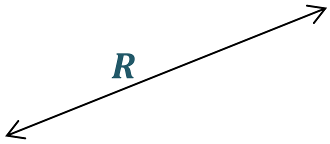
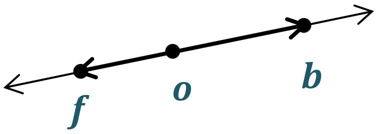
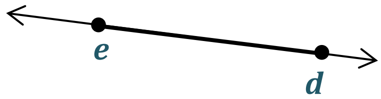
¡¡¡A seguir entrenando!!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 7**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

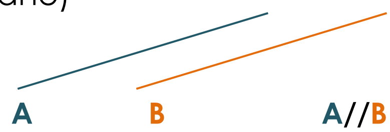
GEOMETRÍA

RECTAS, SEMIRRECTAS Y SEGMENTOS

RECTA	SEMIRRECTA	SEGMENTO
 Conjunto infinito de puntos alineados. No tiene principio ni fin. Se nota: $\overleftrightarrow{R}$	 Tiene punto de origen pero no tiene fin. Se nota: $\overrightarrow{ob}$, $\overrightarrow{of}$	 Tiene principio y fin. Puede medirse. Se nota: $\overline{ed}$

TIPOS DE RECTAS COPLANARES (incluídas en un mismo plano)

RECTAS PARALELAS: Son las rectas que por mucho que se prolonguen nunca se cortan en un punto.



A//B

RECTAS SECANTES: Son las rectas que se cortan en un punto.

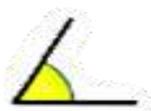
A ∠ B

RECTAS PERPENDICULARES: Son las ***rectas secantes*** que se cortan formando ***cuatro ángulos rectos***.

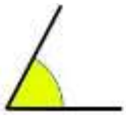
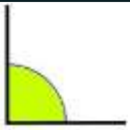
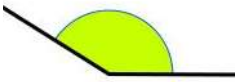
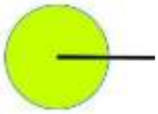
A ⊥ B

ÁNGULOS

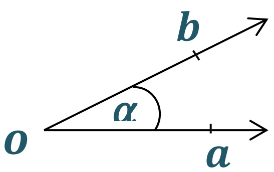
ÁNGULO CONVEXO Y CÓNCAVO

TIPO	DESCRIPCIÓN
ÁNGULO CONVEXO 	*Es el que mide más de 0^o y menos de 180^o*
ÁNGULO CÓNCAVO 	*Es el que mide más de 180^o y menos de 360^o*

CLASIFICACIÓN DE ÁNGULOS

TIPO	DESCRIPCIÓN
ÁNGULO NULO	*Formado por dos semirrectas coincidentes, su abertura es nula.*
ÁNGULO AGUDO 	*Su amplitud es mayor a* 0^o *y menor de* 90^o.
ÁNGULO RECTO 	*Su amplitud es de* 90^o.
ÁNGULO OBTUSO 	*Su amplitud es mayor a* 90^o *y menor de* 180^o.
ÁNGULO LLANO 	*Su amplitud es de* 180^o.
ÁNGULO DE UN GIRO COMPLETO 	*Su amplitud es de* 360^o.

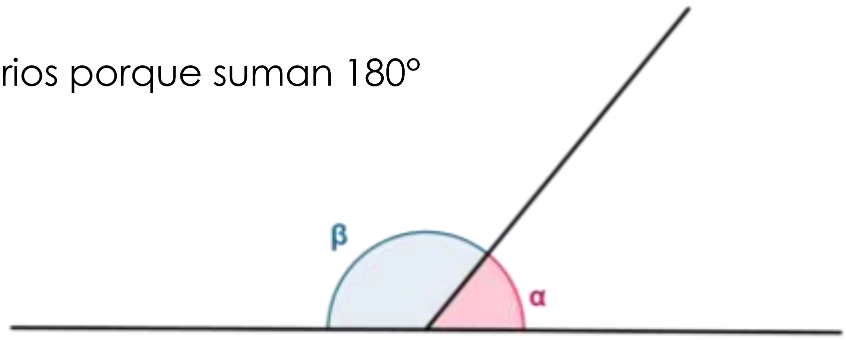
Los ángulos se pueden nombrar de distintas formas. Por ejemplo:



- $a\hat{o}b$, el vértice se escribe en el medio.
- $\hat{o}$, se nombra el vértice.
- $\hat{\alpha}$, se utiliza una letra griega (alfa).

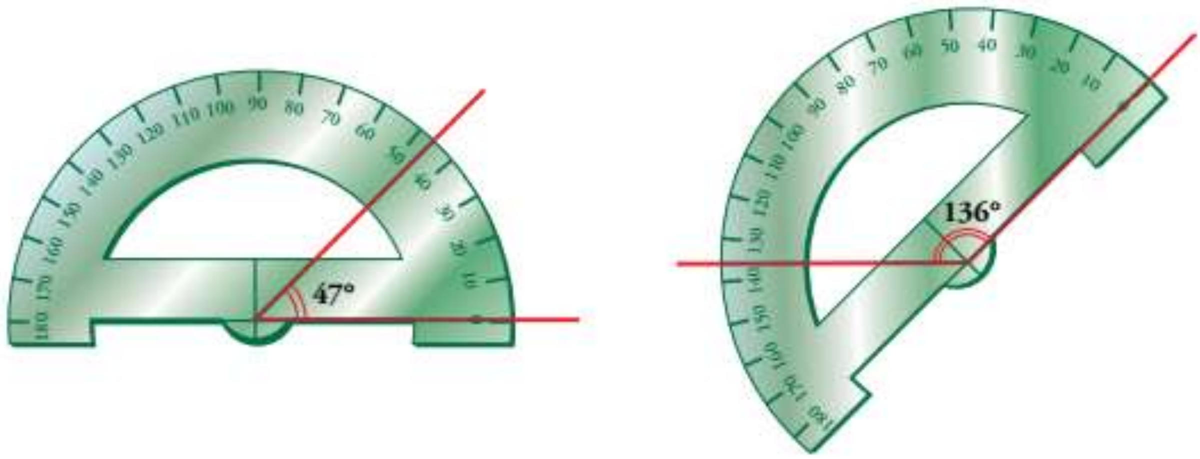
ÁNGULOS ADYACENTES

- Son consecutivos, es decir, comparten el vértice y uno de sus lados.
- Son suplementarios porque suman 180°



¿Cómo medimos ángulos?

Para medir ángulos dibujados en el papel, se utiliza el **TRANSPORTADOR.**

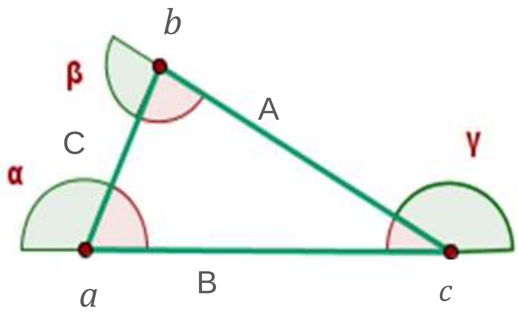


Para medidas angulares sobre el terreno existen otros instrumentos mucho más precisos, como el sextante, el goniómetro y el teodolito.

TRIÁNGULOS

ELEMENTOS DE UN TRIÁNGULO:

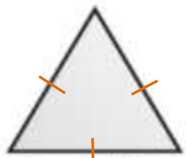
- Vértices: a, b y c
- Lados: A, B y C
- Ángulos interiores: $\hat{a}$, $\hat{b}$ y $\hat{c}$
- Ángulos exteriores: $\widehat{\alpha}$, $\widehat{\beta}$, $\hat{\gamma}$

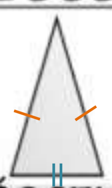


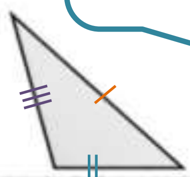
CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS

Entonces… ¡¡¡los ***equiláteros*** también son ***isósceles***!!!!

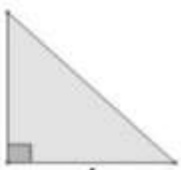
SEGÚN LA LONGITUD DE SUS LADOS :

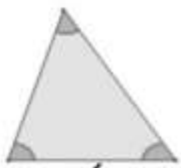

EQUILÁTERO
3 lados iguales

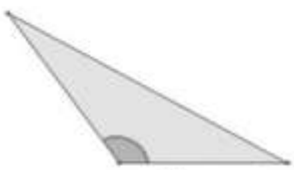

ISÓSCELES
2 lados iguales


ESCALENO
ningún lado igual

SEGÚN SUS ÁNGULOS :

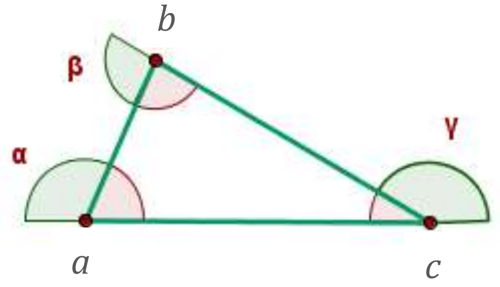

RECTÁNGULO
1 ángulo recto


ACUTÁNGULO
3 ángulos agudos


OBTUSÁNGULO
1 ángulo obtuso

PROPIEDADES:

- Un lado de un triángulo es menor que la suma de los otros dos y mayor que su diferencia.
- La suma de los ángulos interiores de un triángulo es igual a 180°.
- El ángulo exterior y su correspondiente ángulo interior son adyacentes.
- En un triángulo isósceles, a lados iguales se oponen ángulos congruentes.



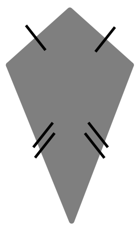
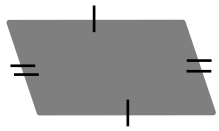
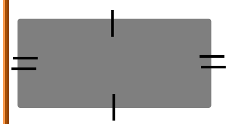
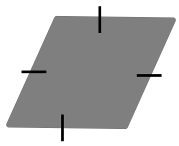
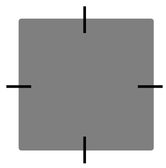
$\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ y $\hat{\gamma}$ son ángulos exteriores.

$\hat{\alpha} + \hat{a} = 180°$

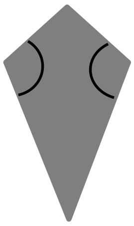
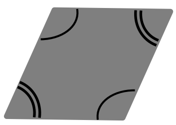
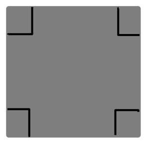
$\hat{a} + \hat{b} + \hat{c} = 180°$

CUADRILÁTEROS

PROPIEDADES DE LOS LADOS

ningún par de lados parelelos	un par de lados paralelos	dos pares de lados paralelos			
					
ROMBOIDE	**TRAPECIO**	**PARALELOGRAMO**	**RECTÁNGULO**	**ROMBO**	**CUADRADO**
dos pares de lados consecutivos congruentes		dos pares de lados opuestos congruentes		cuatro lados congruentes	

PROPIEDADES DE LOS ÁNGULOS

					
TRAPECIO	**ROMBOIDE**	**PARALELOGRAMO**	**ROMBO**	**RECTÁNGULO**	**CUADRADO**
	un par de ángulos opuestos congruentes	dos pares de ángulos opuestos congruentes		cuatro ángulos congruentes	

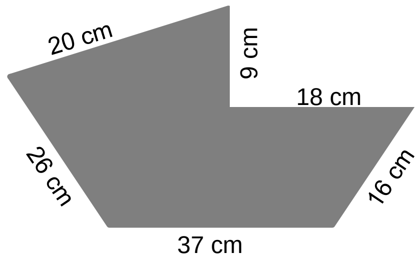
¡ATENCIÓN!
Propiedad importante

La suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero es 360°

PERÍMETRO

El perímetro de una figura es igual a la **longitud de su contorno**, es decir la suma de la medida de sus lados o curvas que la limitan. Ejemplo: calculemos el perímetro de esta figura:

Perímetro = 26 cm + 20 cm + 9 cm + 18 cm + 16 cm + 37 cm = **126 cm**

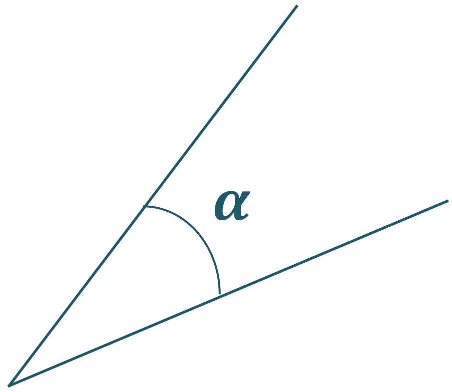


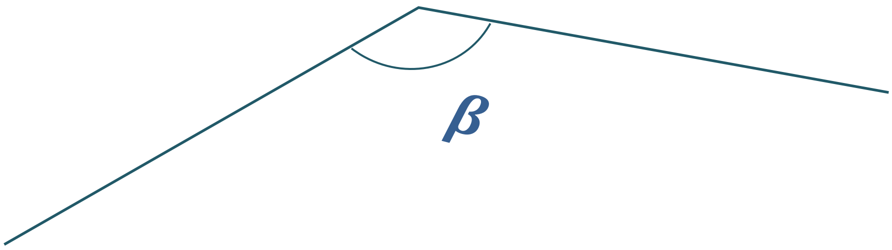
OBSERVACIÓN IMPORTANTE: Antes de calcular el *perímetro*, debemos asegurarnos que todas las medidas estén expresadas con la misma unidad de longitud.

EJERCICIO 1

Ahora sí… ¡¡¡¡a trabajar!!!!

Observá la imagen con mucha atención. ¿Tenés el transportador a mano? ¡A trabajar!





a) Medí los dos ángulos dados. Clasificalos.

b) Construí el ***ángulo adyacente*** a cada uno y nombralo con otra letra griega

c) Completá:

$\hat{\alpha}$ + ……. = …….

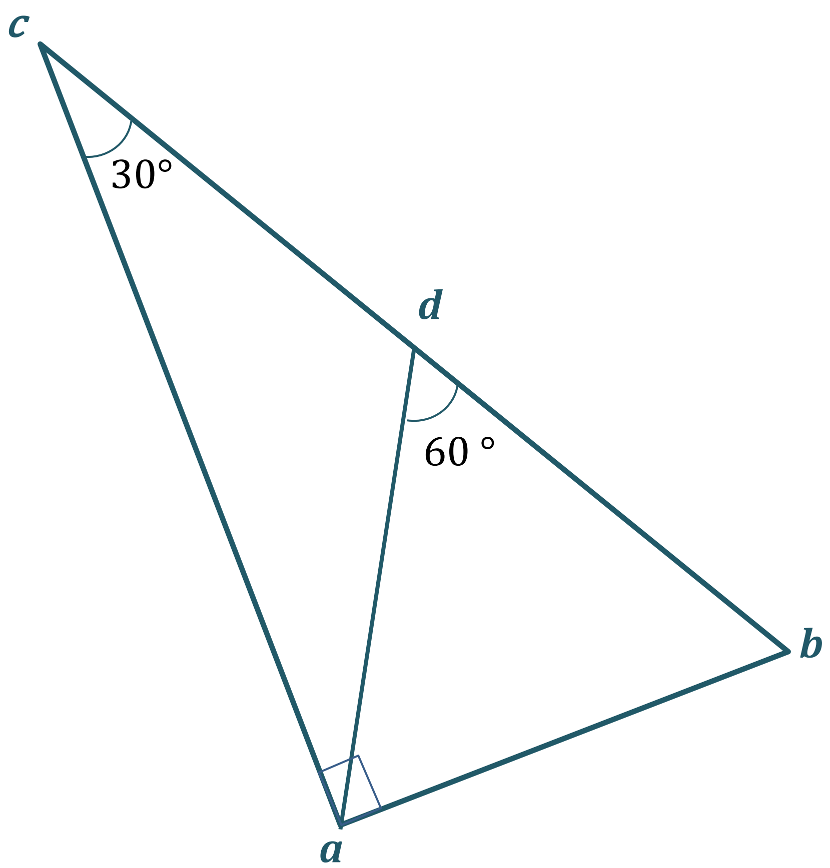
……. + ……. = 180°

Algunas letras griegas que podés usar:

α alfa
β beta
γ gamma
δ delta
ε épsilon
φ phi
ω omega

EJERCICIO 2

Observá la figura con mucha atención.



a) Sin usar transportador, calculá la medida de los ángulos señalados.

$\widehat{cab} = \mathbf{90°}$

$\widehat{cad} = ...$

$\widehat{adc} = ...$

$\widehat{dab} = ...$

$\widehat{abd} = ...$

b) Uní con flechas:

- $\triangle$ abd
- $\triangle$ abc
- $\triangle$ acd

RECTÁNGULO

ISÓSCELES

ESCALENO

ACUTÁNGULO

OBTUSÁNGULO

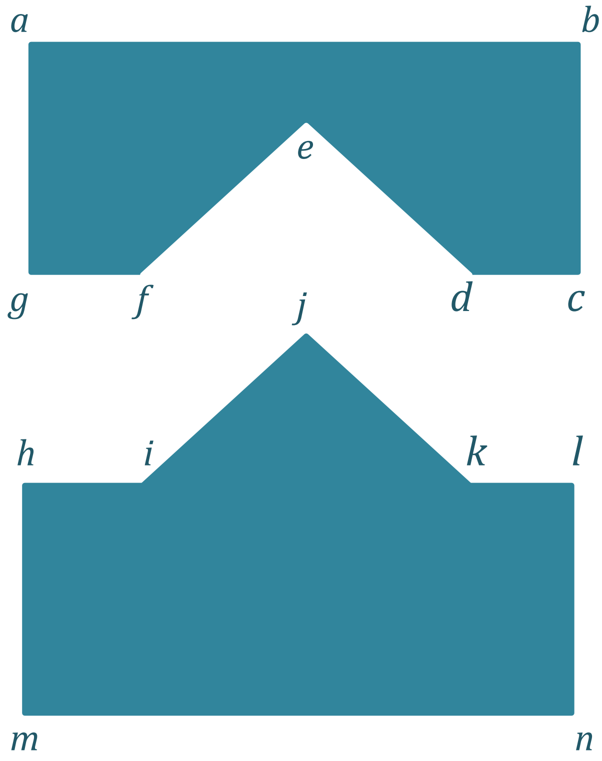
EQUILÁTERO

Según sus lados

Según sus ángulos

EJERCICIO 3

Observá con atención las siguientes figuras:



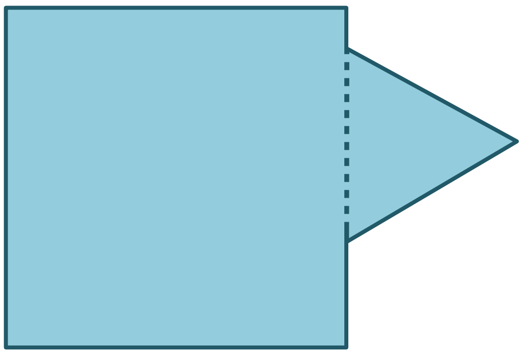
DATOS

Los triángulos $\overset{\triangle}{fed}$ y $\overset{\triangle}{ijk}$ son congruentes.

Los dos rectángulos $abcg$ y $hlnm$ son congruentes.

¿Se puede afirmar que los ***perímetros*** de ambas figuras coinciden? Justificá tu respuesta.

EJERCICIO 4



La figura que se muestra está formada por un cuadrado de 18 m de perímetro y un triángulo equilátero cuyo perímetro es de 7,5 m.

Calculá el ***perímetro*** de la figura.

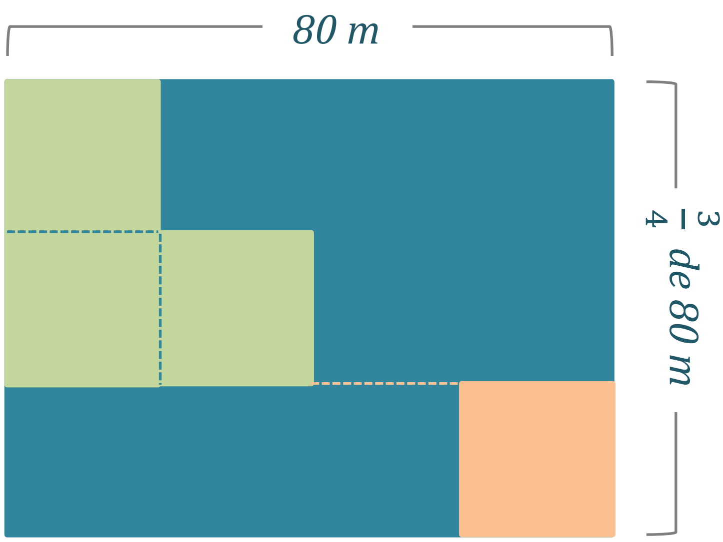
EJERCICIO 5

DATOS

Figura naranja: cuadrado cuyo lado es la tercera parte del ancho del rectángulo.

El sector verde está formado por tres cuadrados iguales al naranja.

Calculá el ***perímetro*** de la figura azul.



ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 8**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

PROPORCIONALIDAD

Comencemos con un concepto importante... ¿a qué llamamos ***magnitud***?

Magnitud **es todo lo que se puede <u>medir</u>, <u>comparar</u>, <u>contar</u>. La velocidad, el tiempo, las longitudes, el peso, la temperatura son ejemplos de magnitudes.**

Según como se relacionan las ***magnitudes*** pueden ser:

- Directamente proporcionales
- Inversamente proporcionales
- No proporcionales

MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES (M.D.P.)

Para abordar este concepto, pensemos juntos en la **relación** que existe entre la cantidad de polvo para preparar jugo que viene en un sobrecito con la cantidad de jugo que se puede preparar:

gramos de polvo para preparar jugo

MAGNITUDES QUE SE RELACIONAN

litros de jugo que se puede preparar

gramos de polvo para preparar jugo	*litros de jugo que se puede preparar*
8	**1**
16	2
24	3
32	4

...si la cantidad de polvo para preparar jugo se triplica, los litros de jugo preparado, también.

$$\times 3 \quad \begin{matrix} 8\,g & \text{———} & 1\,\ell \\ 24\,g & \text{———} & 3\,\ell \end{matrix} \quad \times 3$$

...si la cantidad de polvo para preparar jugo se reduce, los litros de jugo preparado, también.

$$:2 \quad \begin{matrix} 32\,g & \text{———} & 4\,\ell \\ 16\,g & \text{———} & 2\,\ell \end{matrix} \quad :2$$

gramos de polvo para preparar jugo	*litros de jugo que se puede preparar*	CONSTANTE (k)
8	**1**	8 : 1 = **8**
16	2	16 : 2 = **8**
24	3	24 : 3 = **8**
32	4	32 : 4 = **8**

En toda **M.D.P.** al dividir cada número de una de las magnitudes (gramos) por su correspondiente de la otra magnitud (litros de jugo) se obtiene el mismo resultado llamada **CONSTANTE DE PROPORCIONALIDAD (k)**

Si quisieramos calcular cuántos gramos de polvo para preparar jugo necesitamos para obtener 15 litros, podemos plantearlo de la siguiente manera: **REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA**:

$$+ \quad \begin{matrix} 1\,\ell & \text{————} & 8\,g \\ 15\,\ell & \text{————} & x = \dfrac{15\,\ell \times 8\,g}{1\,\ell} = 120\,g \end{matrix} \quad +$$

Entonces... para obtener **15 litros** de jugo diluído, necesitamos **120 gramos** de polvo para preparar jugo.

En las **M.D.P.** siempre que una de las magnitudes aumenta o disminuye, la otra también aumenta o disminuye de manera proporcional.

Un ejemplo más para reforzar lo visto sobre proporcionalidad directa, así nos queda más claro...

En las instrucciones de un determinado medicamento se lee que por cada 5 kg de peso de una persona han de tomarse 3 mg al día. Si una persona enferma pesa 60 kg, ¿cuántos mg ha de tomar?

5 kg ________ **3 mg**

60 kg ________ $x = \dfrac{60 \text{ kg} \times 3 \text{ mg}}{5 \text{ kg}} = 36 \text{ mg}$

Rta: Una persona de 60 kg deberá tomar **36 mg** de ese medicamento.

No todo es proporcional en esta vida… ¡cuidado!

MAGNITUDES NO PROPORCIONALES

Veamos esto con un ejemplo:

Si un árbol crece 10 cm en 1 año, ¿cuánto crecerá en 5 años?

No existe relación de proporcionalidad, por lo tanto no se puede resolver.

EJERCICIO 1

Indicá cuáles de los siguientes pares de magnitudes son directamente proporcionales y cuáles no los son:

a) El crecimiento de una planta y los milímetros de lluvia que caen en un año.
b) La altura de un árbol y la edad del mismo.
c) El peso de una sandía que comprás y su precio.
d) El precio de una entrada de cine y el tiempo que dura la película.
e) La distancia que recorre un auto y la cantidad de vueltas que da cada rueda.
f) El número de páginas de un libro y su precio.
g) La capacidad de un vaso y la cantidad de esos vasos que se necesita para llenar un determinado recipiente.
h) La cantidad de fotos que sube un Instagramer y el número de seguidores que tiene.

EJERCICIO 2

Un distribuidor mayorista de artículos de librería prepara cajas con cuadernos para repartir entre los comercios. Tiene dos días para enviar el pedido. El lunes colocaron 84 cuadernos en 6 cajas iguales y para el martes necesitan armar 14 cajas más con la misma cantidad de cuadernos por caja que el día anterior. ¿Cuántos cuadernos enviarán en total?

EJERCICIO 3

Juliana, la presidenta del ***Club Deportivo Barrial***, tiene $ 12.000 para comprar pelotas para los entrenamientos del equipo de handball del club. Decidió hacer la compra en dos meses. El mes pasado compró 4 pelotas y pagó $ 3.360, y este mes quiere comprar el triple de pelotas que el mes pasado. ¿Le alcanza el dinero disponible para hacer la compra?

EJERCICIO 4

Para hacer la torta de ***Chocolinas*** para 8 personas se necesitan 500 gr de galletitas que corresponde a 2 paquetes grandes. Cada paquete trae 36 galletitas.

Según "<u>expertos golosos fanáticos de la ***Chocotorta***</u>", se considera que una porción de torta tiene 9 galletitas. Completá la siguiente tabla considerando la información dada. *(Tené en cuenta que se considera una porción por persona)*.

Cantidad de paquetes	peso en gramos de las galletitas	Cantidad de galletitas	Cantidad de porciones
	500 g		
		180	
4			
			4

EJERCICIO 5

Julián y Sabrina se van en noviembre de viaje de egresados a Sierra de la Ventana. Quieren averiguar cuánto es el gasto de combustible del colectivo para realizar el traslado de ida y vuelta.

Estos son algunos datos que pudieron recolectar:

- El micro consume 20 litros de gasoil por cada 100 km.
- El litro de gasoil cuesta $ 89,5
- La distancia a Sierra es de 108,4 km.

¿Podés ayudarlos con el cálculo para terminar de armar el presupuesto del viaje?

¡¡¡Qué divertido es viajar con amigxs!!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 9**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

PORCENTAJE

El ***porcentaje*** es una de las aplicaciones más comunes y utilizadas de la proporcionalidad directa.

Porcentaje... Dice el diccionario: "Número o cantidad que representa la proporcionalidad de una parte respecto a un total que se considera dividido en cien unidades."

Para calcular un porcentaje se considera al entero como $\frac{100}{100} = 100\ \%$.

Ejemplo: el **95 %** de los habitantes nacieron en el país, significa que de cada **100** habitantes, **95** nacieron en el país.

CÁLCULO DEL PORCENTAJE

Ejemplo 1 → **Renata** ganó este mes \$ 120.000 y debe gastar el 25 % en el alquiler de su casa. ¿Cuánto dinero es?

- Una de las formas de calcular un porcentaje es con **regla de tres simple directa**:

$$100\ \% \text{ ——— } \$\ 120.000$$

$$25\ \% \text{ ——— } x = \frac{120.000 \times 25}{100} = \$\ 30.000$$

Otra forma de calcular el porcentaje es **expresándolo como fracción decimal**:

$$25\ \%\text{ de } \$\ 120.000 = \frac{25}{100} \times 120.000 = \$\ 30.000$$

Rta: El alquiler de su casa es $ 30.000

Ejemplo 2 → **José** compró un televisor que cuesta $ 54.800, pero como lo pagó al contado le cobraron $ 48.224. ¿Qué porcentaje de descuento le hicieron por pagarlo al contado?

Primero calculamos cuánto le descontaron: $ 54.800 - $ 48.224 = $ 6.576
Luego calculamos qué porcentaje es $ 6.576 del total

$$\$\ 54.800 \text{ ——— } 100\ \%$$

$$\$\ 6.576 \text{ ——— } x = \frac{6.576 \times 100}{54.800} = 12\ \%$$

Rta: Le descontaron el 12 % del costo del televisor.

Ejemplo 3 → Para el Día de la Madre hubo muchas promociones en los negocios del centro. En uno había un cartel que decía:

20% de descuento por pago de contado.

Juana le compró una remera a su mamá y cuando fue a pagarla le cobraron $ 1.260.
¿Cuál era el precio original de la remera?

En este caso el precio que pagó Juana corresponde al 80 % del valor, pues le descontaron el 20 %. Para conocer el precio original debemos recuperar el 100 %.

80 % ———— \$ 1.260

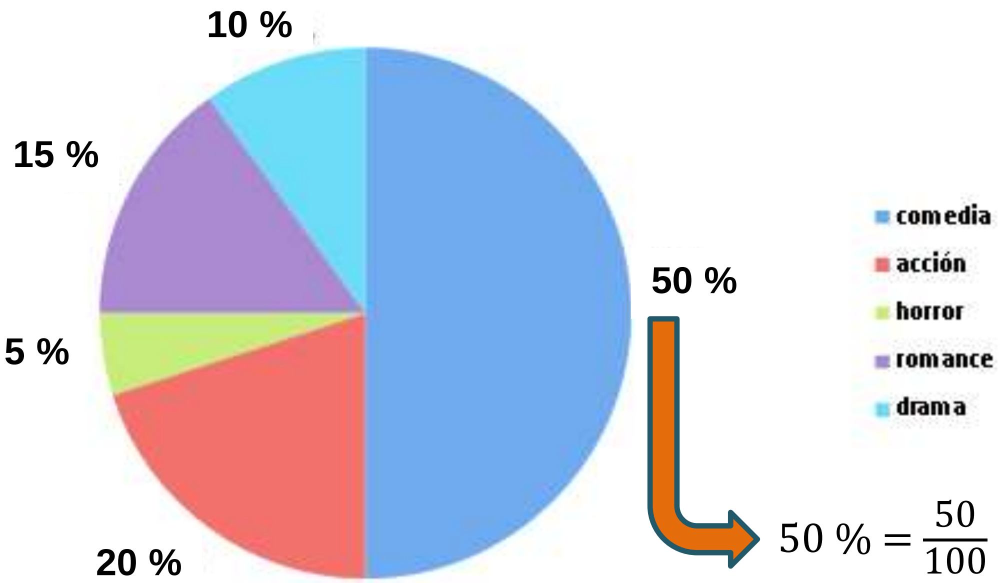
100 % ———— $x = \frac{100 \times 1.260}{80} = \$\ 1.575$

Rta: La remera costaba originalmente **\$ 1.575**

Los ***gráficos de torta*** suelen ser herramientas útiles para mostrar porcentajes de manera concreta. En estos gráficos se puede ver claramente la porción que representa cada porcentaje respecto del total.

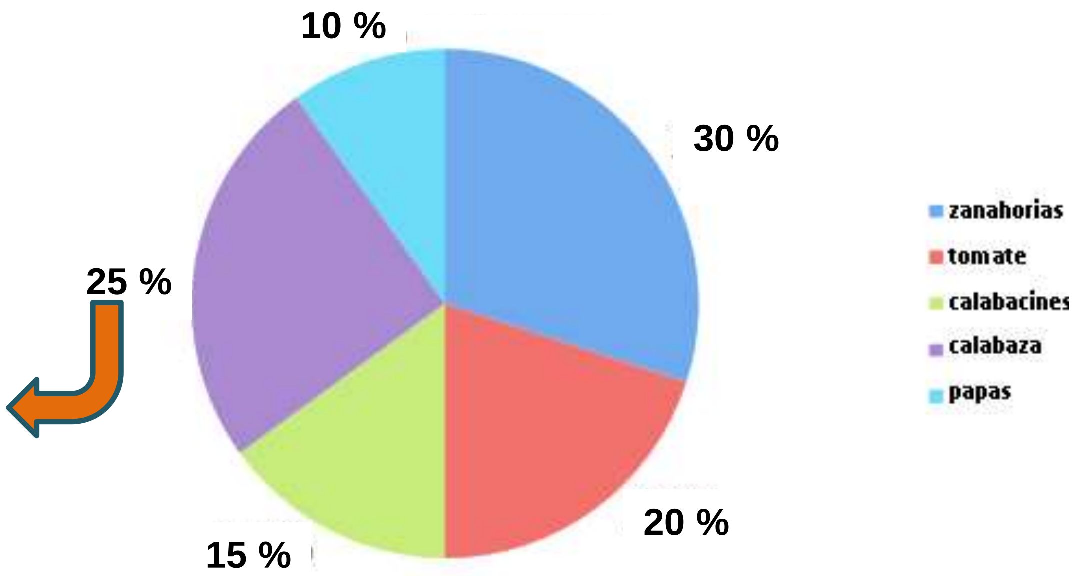
Por ejemplo:

PELÍCULAS



$$50\ \% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$ ***¡la mitad!***

VEGETALES



$$25\ \% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

¡un cuarto!

Ahora sí...
¡¡¡¡a trabajar!!!!

EJERCICIO 1

Completá las siguientes oraciones:

a) Cada trimestre dura el ……. % del año.

b) Si una remera cuesta $ 1.800, un descuento del 10 % son $ ……. menos.

c) Una mochila cuesta $ 2.500 y por pagarla en cuotas hacen un recargo del 20 %. Entonces hay que sumarle $ ……. al precio original.

d) En una liquidación por fin de temporada ofrecieron camperas al 50 % de su valor. Ana compró una por $ 3.780. El valor original era de $ …….

e) Una rebaja de $ 150 en un par de guantes que costaba $ 500, es un descuento del ……. %

f) Cuarenta y cinco minutos representan el ……. % de una hora.

EJERCICIO 2

Carmen está planificando los regalos para las fiestas y este año piensa regalar libros. Eligió para su amigo un libro de la saga ***“Juego de Tronos”*** que está a $ 2.800. El vendedor le avisa que para las fiestas la librería lanzará una promoción en la que se ofrecerá el 35 % de descuento por pago de contado.

¿Cuál será el precio que pagará por ese mismo libro si Carmen decide esperar la promoción?

Está bueno planificar con tiempo los regalos… No sé por qué a mí siempre me regalan lo mismo…

EJERCICIO 3

Norma necesita cambiar la heladera.

En el CYBER MONDAY y en las tiendas on-line encontró la siguiente oferta con estas posibilidades de pago en cuotas:

Gafa

Heladera Cíclica Gafa HGF357AFP Plata 286Lts

~~$ 70.999~~ 15% OFF

$ 60.000 (en un pago)

¡Aprovechá nuestras promociones bancarias!

18 cuotas de $ 4.000

12 cuotas de $ 5.750

¿Cuál es el porcentaje de recargo que se aplica en cada opción respecto del precio total?

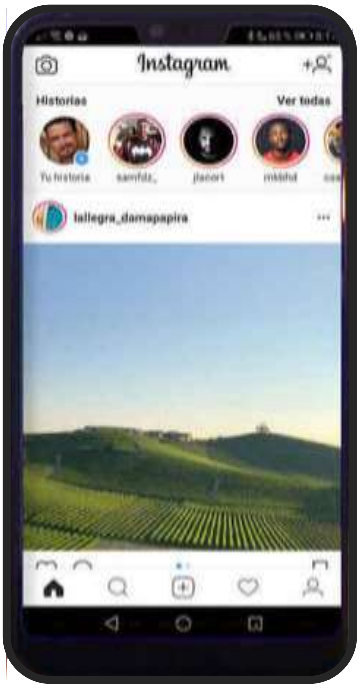
EJERCICIO 4

Gracias a las nuevas tecnologías ya no hace falta circular con dinero en efectivo. Existen aplicaciones conectadas a las cuentas del banco que nos permiten pagar con el celular. Una de ellas es la **Cuenta DNI** del Bco. Provincia. En un supermercado muy conocido de la ciudad estaba el siguiente cartel que anunciaba un 40 % de descuento en la compra, pagando con **Cuenta DNI**. En letra más pequeña se aclaraba que el reintegro (devolución) tenía un tope de $ 2.000.

Entonces, ¿cuál es el menor importe que se puede gastar para que el reintegro sea el mayor posible ($ 2.000)?

EJERCICIO 5

Iñaki sigue muchas cuentas en su Instagram. El 25 % de las cuentas son de páginas de ropa, el 40 %, son cuentas de personajes famosos y el resto son cuentas de amigxs.



Instagram

Si Iñaki es seguidor de 70 amigxs, ¿a cuántas páginas de ropa sigue?

Terminamos la Clase 9… Sólo nos queda el repaso final…
¡¡Nos vemos en la última clase!!

ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN
UNS
INGRESO 2022
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 10**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani, Silvina Alvarez, Karina Alvarez

PRACTICAMOS PARA LA EVALUACIÓN

En esta clase te proponemos hacer un repaso de los temas vistos antes de abordar la resolución de los ejercicios propuestos.

Ahora sí... ¡¡¡¡a trabajar!!!!

EJERCICIO 1

En una escuela decidieron a fin de año pintar todas sus aulas (todas tienen las mismas dimensiones). El pintor les dijo que para pintar 4 aulas se necesitan 20 litros de pintura.

a) Completá la tabla con los litros de pintura que corresponde comprar según el número de aulas.

Número de aulas	Litros de pintura
4	
2	
3	
9	
10	

b) En una pinturería cercana a la escuela la lata de 20 litros de pintura cuesta $12.570. También se puede pagar en 12 cuotas de $ 1.194,15 cada una. ¿Cuál es el porcentaje de recargo que tienen que pagar si deciden hacerlo en cuotas? Elegí y rodeá la opción correcta:

i. 45 % **ii.** 37,5% **iii.** 55 % **iv.** 14%

EJERCICIO 2

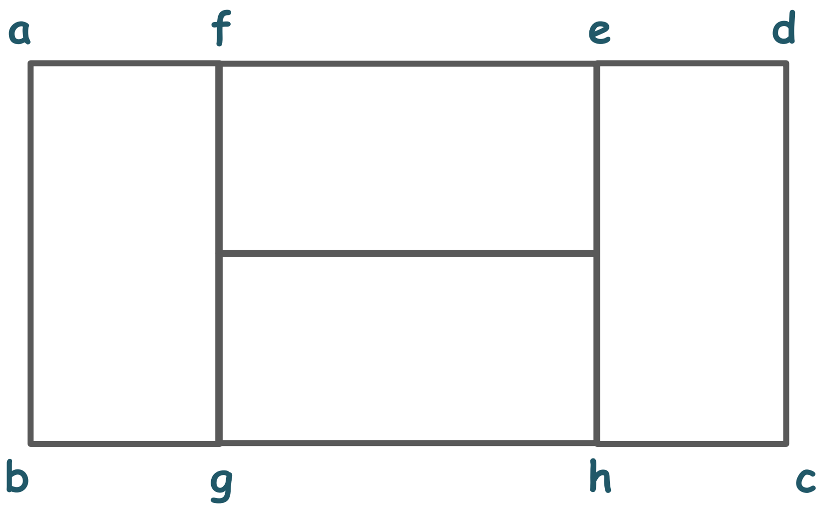
Un tanque de 160 litros de capacidad está lleno de agua y pierde un cuarto de su contenido en 10 minutos.

Completá la siguiente oración con el número correcto:

Después de los primeros 10 minutos quedan ……… litros de agua.

EJERCICIO 3

Observa la siguiente imagen con mucha atención. El rectángulo **abcd** está formado por cuatro rectángulos iguales, tal como muestra la figura. La longitud del segmento $\overline{bg}$ **= 2,5 cm**



Uní con una flecha cada enunciado de la izquierda con el número de la derecha que lo hace correcto:

La longitud del lado $\overline{ab}$ es…

El lado $\overline{ad}$ mide…

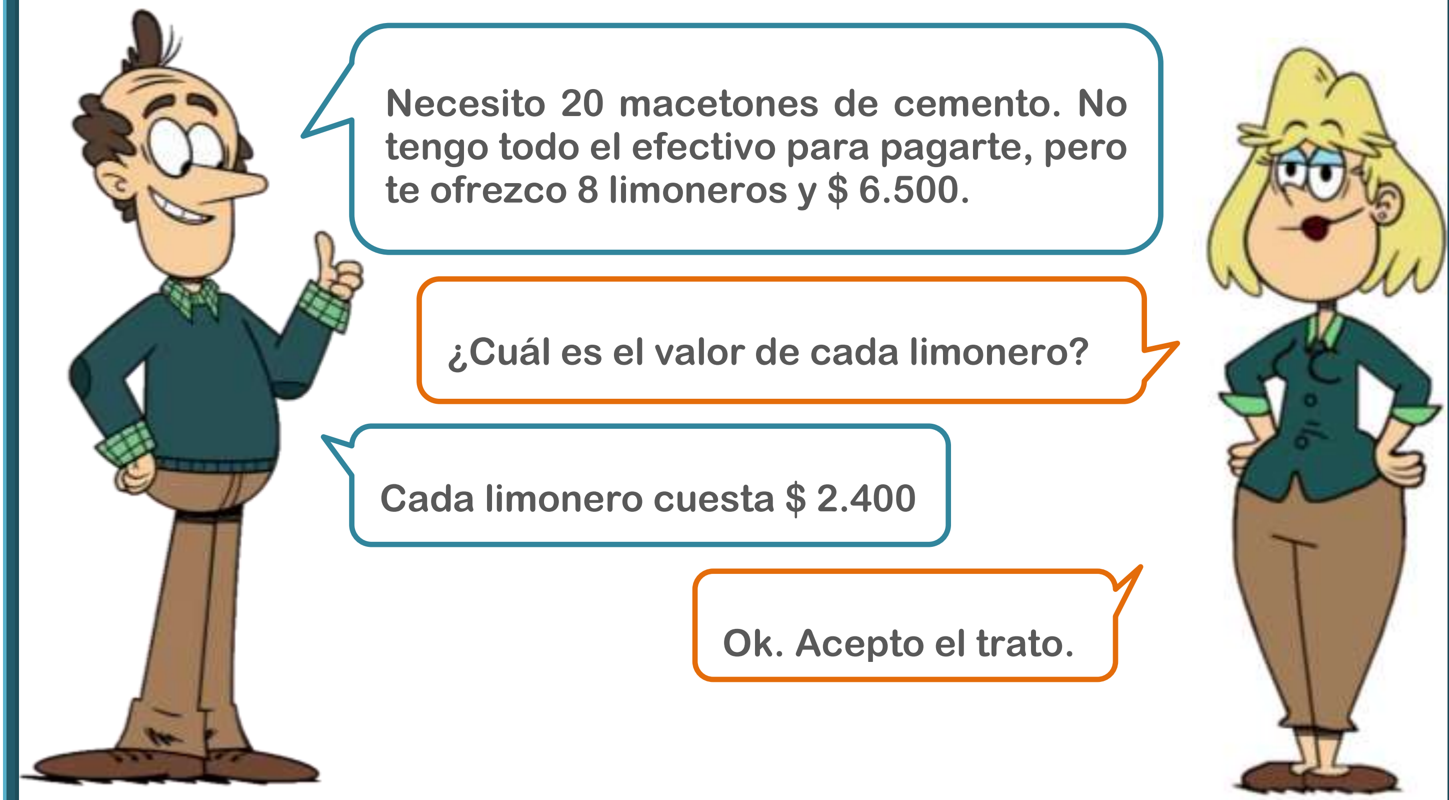
El perímetro del rectángulo **abcd** es…

El perímetro del rectángulo **hcde** es…

- **5 cm**
- **10 cm**
- **15 cm**
- **20 cm**
- **25 cm**
- **30 cm**

EJERCICIO 4

Manuel, el dueño del vivero, entabló el siguiente diálogo con Sara, que tiene una fábrica de macetas:



Completá:

Finalmente, el valor de cada macetón es $______________.

EJERCICIO 5

Analizá cada situación y completá con **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda:

☐ **a)** Juana compró un chocolate y lo partió en 6 partes iguales. Después de comer le quedaron 2 de esas partes. ***Entonces, sobró $\frac{1}{3}$ del chocolate.***

☐ **b)** Uma, Ana y Ema se comieron una pizza. Uma y Ema se comieron $\frac{3}{8}$ de pizza cada una. ***La parte de la pizza que se comió Ana es*** $\frac{10}{16}$.

c) Jana salió de compras y gastó $\frac{1}{4}$ del dinero ahorrado en una remera, y $\frac{3}{8}$ en un pantalón. ***La fracción del dinero que gastó en total es*** $\frac{4}{12}$ **.**

d) En la guardería de perros y gatos hay en total 36 animales. Se sabe que 12 son gatos. ***La parte del total de animales que son perros es*** $\frac{6}{9}$ **.**

RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA EN LA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA

- En ningún lugar de la evaluación debe figurar tu nombre y/o apellido. Sólo el número de grupo y de orden en cada hoja en el lugar indicado. No te olvides de colocar tu nombre en el papelito troquelado que luego será retirado (eso te lo explicamos bien el día de la evaluación).
- No debés escribir en los recuadros correspondientes a los puntajes obtenidos en cada ejercicio. Ese lugar está reservado para los que corrigen.
- Los útiles son individuales y no se pueden pedir prestados. Consejo: traer más de una birome, por las dudas… Y una regla… No vas a necesitar otros instrumentos.
- No podés usar ninguna hoja que no sea la del examen, por lo tanto, NO TRAIGAS papel borrador ni hojas en blanco.
- Podés usar la parte de atrás de la hoja para lo que quieras. El reverso de todas las hojas es tu "borrador". No será tenido en cuenta.
- Toda la resolución de la evaluación debe estar escrita en birome azul o negra. **NO** podés usar lápiz negro, líquido corrector, ni goma de borrar. Tampoco podés utilizar birome del estilo "mágico" (esas que se borran). Si te equivocás, podés tachar prolijamente. Lo que está tachado o anulado, es "invisible" para los que corrigen y también lo que está escrito en lápiz.
- Leé bien las consignas. Las respuestas deberán estar claramente escritas en el lugar indicado.
- Podés escribir prolijamente sobre las figuras y realizar todos los gráficos que consideres necesarios. Recordá que los gráficos son sólo orientativos.
- No entregues la evaluación hasta no haber releído tooooooooodos los puntos, chequeado las cuentas y revisado las respuestas.
- Si traés celular, recordá que debe estar APAGADO y guardado durante todo el examen. Acordá con tu familia que te vas a comunicar vos con ellos cuando termines.
- Recordale a tu familia o a quiénes te acompañen, que si te esperan afuera de las aulas de la UNS asignadas al examen, permanezcan lejos de las ventanas o, al menos, sin hablar cerca de ellas porque su voz desconcentra a lxs que están rindiendo.
- Como todavía seguimos cuidándonos entre todxs, tené en cuenta que deberás tener el barbijo puesto en todo momento.
- Y como estamos en época de muuuuucho calor, es buena idea tener una botellita de agua a mano.

Descansá bien antes de la evaluación y vení tranquil@...