

# BIENVENIDOS AL CURSO DE INGRESO

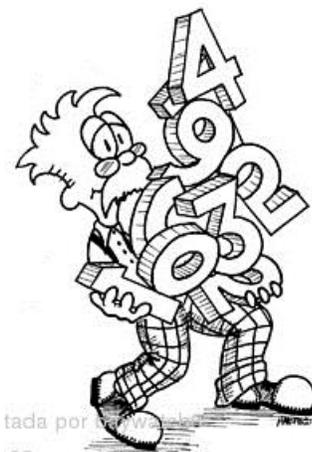


La comprensión de textos tiene como antesala el acto de leer; en este sentido leer es un proceso intelectual y cognitivo que nos permite obtener información a partir de un texto. Durante la lectura no se recibe pasivamente el mensaje contenido en un escrito; más bien se construye el contenido,

para lo cual se interpreta el texto en función de nuestras necesidades y experiencia, al mismo tiempo que vamos evaluando, seleccionando y desechando. (Arteaga, 2001)

Si uno pregunta la solución de un problema, el conocimiento NO permanece. Es como si uno lo hubiera pedido prestado. En cambio, si lo piensa uno, es como haberlo adquirido para siempre.

*Adrián Paenza*



# PLAN DE TRABAJO



Cuando hacemos matemática es necesario interpretar bien lo que nos piden para poder armar un **plan de trabajo**. También es muy importante revisar constantemente lo que vamos haciendo.

Te ofrecemos unas **técnicas** que te van a servir a lo largo de este curso de ingreso y también para los años venideros

MANEJAR TODAS ESTAS TÉCNICAS CON SOLTURA TE PERMITIRÁ DISFRUTAR MIENTRAS APRENDÉS Y LOGRAR MEJORES RESULTADOS

## PASO 1

### INTERPRETO EL ENUNCIADO

Para interpretar el enunciado de un problema debo tener en cuenta:

- Leo el enunciado.** Si no entiendo alguna palabra, la busco en el diccionario y, para lo que no me acuerdo, miro el libro o mi carpeta.
- Trato de contar** o escribir el enunciado **con mis propias palabras**.
- Leo de nuevo** con mucha atención y **anoto los datos y las pistas** que me da el enunciado.

Si ya comprendí el enunciado, estoy en condiciones de pensar cómo buscar una **estrategia** para resolver el problema. Para eso, puedo avanzar al siguiente paso:

## PASO 2

### ARMO UN PLAN

Sólo puedo resolver un problema después de haber comprendido el enunciado (paso 1).

Me hago las siguientes preguntas...

- ¿Cómo busco una **estrategia**?
- ¿Cómo la llevo adelante?
- ¿Cómo compruebo los resultados?

... y las respondo:

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

- A) Las **estrategias** se encuentran haciendo preguntas, esquemas, gráficos, tablas, etc.
- B) Empiezo por contestar las preguntas que me hice y pongo en juego todas las pistas que me da el enunciado. Para ordenarme puedo resaltar los valores que voy obteniendo.

Y Cuidado!!!! **NO DEBO OLVIDARME DE ESCRIBIR LA O LAS RESPUESTAS DEL PROBLEMA**

- C) Para comprobar lo/s resultados reviso lo que hice y... **ANALIZO LA RESPUESTA!!!**, es decir, verifico que la respuesta tenga sentido. Por ejemplo, si me preguntan "¿cuántos vasos lleno con tanta cantidad de líquido?" y el resultado me da 4,5 entonces **LA RESPUESTA CORRECTA ES: 4**. En cambio, si la pregunta es "¿cuántas vasos necesito para colocar tanta cantidad de líquido?" y el resultado es 4,5 entonces **LA RESPUESTA CORRECTA ES: 5**

No mezclar cálculos con respuestas...

$$\begin{array}{r} 432 \\ + 156 \\ \hline 67 \end{array}$$

655 caramelos... (CUIDADO dónde coloco las **UNIDADES**)

Al desarrollar un problema, escribir los datos y hacer el planteo de manera que sea significativo para mí, es decir, si dentro de un tiempo lo releo, debo ser capaz de recordar cómo lo pensé, es decir, debo escribir el "camino de solución".



ESPERAMOS QUE TU ESFUERZO SE  
VEA REFLEJADO EN EL ÉXITO...

# CONTENIDOS

- NÚMEROS NATURALES: Sistema de numeración. Valor posicional. Suma y resta. Multiplicación y división. Potencias. Múltiplo común menor y Divisor común máximo.
- NÚMEROS RACIONALES: fracciones y decimales. Comparación. Equivalencia. Suma y resta. Multiplicación y división.
- PROPORCIONALIDAD: proporcionalidad directa e inversa. Propiedades. Aplicación a la resolución de problemas de regla de tres simple directa e inversa. Porcentaje.
- RECTAS: paralelas y perpendiculares.
- SEGMENTOS: suma y resta. Mediatriz. Multiplicación y división de un segmento en segmentos iguales.
- ÁNGULOS: medida y clasificación de ángulos. Bisectriz. Operaciones con medidas angulares.
- SISTEMA DE UNIDADES: longitud, capacidad, peso, tiempo, moneda.
- FIGURAS: elementos y propiedades de triángulos y cuadriláteros. Suma de los ángulos interiores del triángulo y de los cuadriláteros. La circunferencia y el círculo. Construcciones con regla y compás.
- PERÍMETRO: concepto. Unidades. Cálculo de perímetros de polígonos simples. Longitud de la circunferencia.



¿Empezamos?  
Refrescamos  
la memoria...



## 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

7.4**6**1  
↓  
6 decenas = 60 unidades

Para leer un número conviene separarlo en períodos de tres cifras comenzando por la derecha. Cada período se compone de unidades, decenas y centenas.

Por ejemplo, el número 178.940.805

Millones			Miles					
C	D	U	C	D	U	C	D	U
1	7	8	9	4	0	8	0	5
178			940			805		
Ciento setenta y ocho			Novecientos cuarenta			Ochocientos cinco		
Millones			Mil					

## 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.  
Ejemplo:  $1.342 = 1.000 + 300 + 40 + 2$
- Se puede descomponer en forma multiplicativa; es decir, a través de suma de multiplicaciones.  
Ejemplo:  $1.342 = 1 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 2$

## MULTIPLICACIÓN

Los números que intervienen en la multiplicación reciben diferentes nombres.

Ejemplo:  $345 \times 67 = 23.115$  ← producto o resultado

factores

### PROPIEDADES

<p><b>Conmutativa:</b> el orden de los factores no cambia el resultado.  <math>4 \times 9 = 9 \times 4</math></p>	<p><b>Asociativa:</b> los factores se pueden asociar de diferentes formas y el resultado no cambia.  <math>3 \times (10 \times 2) = (3 \times 10) \times 2</math></p>
<p><b>Disociativa:</b> un factor se puede descomponer en otros factores.  <math>5 \times 20 = 5 \times 2 \times 10</math></p>	<p><b>Elemento neutro:</b> el número 1 como factor no cambia el resultado.  <math>5 \times 2 \times 1 = 5 \times 2 = 10</math></p>
<p><b>Distributiva con respecto a la suma y a la resta:</b>  <math>8 \times (9 + 3) = 8 \times 9 + 8 \times 3</math>      <math>5 \times (6 - 2) = 5 \times 6 - 5 \times 2</math></p>	

## DIVISIÓN

dividendo

↖

28

1

↓

resto

divisor

↖

3

9

↓

cociente

$$28 = 9 \times 3 + 1$$

Dividendo = cociente x divisor + resto

RECORDAR

- ❖ NO EXISTE LA DIVISIÓN POR CERO!!!!
- ❖ La división NO es conmutativa.
- ❖ El RESTO siempre debe ser MENOR que el DIVISOR...

Páginas sugeridas para seguir practicando:

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/actividades5/tema1\\_P3/tema1\\_pr3\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/actividades5/tema1_P3/tema1_pr3_p.html)

Recordá que estos links que te proponemos para reforzar cada tema estarán también en la página de la Escuela de Ciclo Básico Común en la que encontrarás las clases ya vistas y novedades del Curso:



# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

Los precios de las entradas varían según el día de la semana y también en función del tipo de proyección, es decir, 2D o 3D

## PRECIOS CINEMACENTER - ARGENTINA

**Entradas 2D** Entrada general **\$120**  
Lunes a miércoles (excepto feriados) **\$ 85**

**Entradas 3D** Entrada general **\$ 130**  
Lunes a miércoles (excepto feriados) **\$ 95**

También es posible adquirir **COMBOS** de pochoclos y gaseosas para consumir dentro del complejo mientras se disfruta de alguna de las películas que ofrece la cartelera:

## SUPERCOMBOS CINEMACENTER

### COMBO 1 RECARGADO

- 1 BALDE GIGANTE DE POCHOCLOS
- + 2 GASEOSAS GRANDES (750 cm<sup>3</sup> c/u)
- + 2 RECARGA DE GASEOSA

\$180



### COMBO 2 FAMILIAR

- 2 BALDES GIGANTES DE POCHOCLOS
- + 4 GASEOSAS GRANDES (750 cm<sup>3</sup> c/u)
- + 1 COFLER BLOCK

\$300



¡¡¡A trabajar!!!



*Paine, Kenia, Urko, Tufik y Leiza son cinco amigos que están en sexto año de la escuela primaria y se conocen desde el jardín. Tufik abandonó la ciudad hace unos años por un traslado laboral de su mamá. En las pasadas vacaciones de invierno él y su familia estuvieron en Bahía Blanca visitando a los abuelos. Los cinco amigos aprovecharon para compartir tardes de juegos y de cine*

## ACTIVIDADES PARA EL AULA

1. Los cinco amigos decidieron ir al cine a ver CARS 3 en 3D. Estuvieron analizando qué les convenía más:

- Ir el miércoles y pagar las cinco entradas.
- Ir el jueves y aprovechar un 2 x 1 de una tarjeta de crédito del papá de Urko, y luego repartir el gasto entre los cinco.

¿Cuál era la opción más económica? ¿Cuánto más barato resulta esta opción por chico?

2. a) ¿Qué cálculo nos permite conocer la cantidad de butacas de la SALA 2? ¿Y de la sala más grande? Resuélvelos  
 b) Los siguientes cálculos permiten conocer la cantidad de butacas de tres salas. Identifícalas y calcula la cantidad total de butacas.

$$3 \times (13 + 3) + 1 \times 3 + 11 + 5 \times 15 + 2 \times 14 + 20 \rightarrow \text{SALA ..... con ..... butacas}$$

$$3 \times 16 + 5 \times 12 + 1 \times 9 + 1 \times 19 \rightarrow \text{SALA ..... con ..... butacas}$$

$$3 \times 16 + 6 \times 12 - 3 + 18 \rightarrow \text{SALA ..... con ..... butacas}$$

- c) Escribí los cálculos correspondientes a la cantidad de butacas de las dos salas restantes y resuélvelos para conocer el total de butacas en cada sala.

3. El 20 de Julio fue el Día del Amigo y a un cliente se le ocurrió proponerle a la gerencia una promoción especial:  $5 \times 4$  (entran 5, pagan 4). Finalmente la gerencia respondió que no era rentable, pero...

- a) ¿Cuántas promociones de estas hubieran podido hacerse como máximo en la sala más grande? ¿cuántas butacas hubieran quedado libres? (Tener en cuenta que, en ese caso, no se venderían entradas individuales)  
 b) ¿Y en la SALA 2?  
 c) En esta última sala ¿cuánto dinero hubieran perdido si trabajaban a sala llena con la promoción propuesta por el cliente y la función hubiese sido un lunes para la película CARS 3 2D?

4. El 19 de julio el papá de Leiza cumplió 43 años. ¿Qué edad tenía cuando inauguraron el shopping?

5. El **CINEMACENTER** cuenta con personal asistente que se encarga de cada sala. Se calcula un asistente cada 42 butacas. ¿Cuántas personas se ocupan de atender la SALA 1?



Para recordar

## MÚLTIPLOS Y DIVISORES

- Un número es **múltiplo** de otro (distinto de cero) cuando lo contiene exactamente, es decir, cuando al dividirlo por ese otro número, el resto de la división es cero.
- Un número es **divisor** de otro cuando lo divide una cantidad exacta de veces.

Ejemplo:

$$18 : 3 = 6$$

$$18 : 6 = 3$$

$$3 \cdot 6 = 18$$

18 es múltiplo de 3 y de 6

18 es divisible por 3 y 6

3 y 6 son divisores de 18

- Un número es **primo** cuando tiene sólo dos divisores, 1 y él mismo. Por ejemplo, el 7 es un número primo.
- Un número es **compuesto** cuando tiene más de dos divisores. Por ejemplo, el 9 es compuesto, ya que tiene como divisores al 1, al 3 y al 9.

## CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

Son reglas que permiten saber si un número es divisible por otro sin necesidad de hacer la división. Los más utilizados son:

<b>Un número es divisible por...</b>	<b>...cuando....</b>	<b>ejemplos</b>
<b>2</b>	Es par	104 28
<b>3</b>	La suma de sus cifras es múltiplo de 3	51 108
<b>4</b>	Sus dos últimas cifras es múltiplo de 4 o doble cero	136 300
<b>5</b>	Termina en 0 o en 5	35 180
<b>6</b>	Es múltiplo de 2 y de 3 a la vez	408 132
<b>9</b>	La suma de sus cifras es múltiplo de 9	126 558
<b>10</b>	Termina en 0	450 900

## MÚLTIPLO COMÚN MENOR Y DIVISOR COMÚN MAYOR

El **Múltiplo Común Menor (mcm)** de 2 o más números es el menor de los múltiplos comunes a estos números (sin tener en cuenta el cero).

Por ejemplo: Vamos a calcular el **mcm** de 3 y 4:

Múltiplos de 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ...

Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

Vemos que **12** es un múltiplo de ambos números y es el menor de los múltiplos comunes. Por lo tanto 12 es el **Múltiplo Común Menor**.

El **Divisor Común Mayor (dcm)** de 2 o más números es el mayor de los divisores comunes a estos números:

Por ejemplo: Vamos a calcular el **dcm** de 30 y 42:

Divisores de 30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 y 30

Divisores de 42: 1, 2, 3, 6, 7, 21 y 42

Vemos que **6** es un divisor común a ambos números y es el mayor de los divisores comunes. Por lo tanto 6 es el **Divisor Común Mayor**.

➔ Cálculo del **mcm** y **dcm** por descomposición de los números como producto de sus factores primos



Para hallar el **mínimo común múltiplo** de dos o más números, por ejemplo, m.c.m.(30,45), se siguen estos pasos:

1) Se descompone cada número en producto de factores primos.

30	2	45	3
15	3	15	3
5	5	5	5
1		1	

2) El producto de los factores comunes y no comunes, elevados al mayor exponente al que aparecen es el mínimo común múltiplo de los números dados.

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$45 = 3^2 \times 5$$

$$\text{m.c.m.}(30,45) = 2 \times 3^2 \times 5 = 90$$

Para hallar el **divisor común mayor** de dos o más números, por ejemplo, d.c.m.(12,18), se siguen estos pasos:

1) Se descompone cada número en producto de factores primos.

12	2	18	2
6	2	9	3
3	3	3	3
1		1	

2) El producto de los factores comunes elevados al menor exponente al que aparecen es el divisor común mayor de los números dados.

$$12 = 2^2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3^2$$

$$\text{d.c.m.}(12,18) = 2 \times 3 = 6$$

## ACTIVIDADES PARA CASA

1. Los factores primos del 48 son (señalá la opción correcta):  
 a) 6 y 8      b) 3 y 16      c) 2 y 3      d) 5 y 3      e) 2 y 24
2. ¿Cuál de los siguientes números es divisible por 2, 3 y 7 a la vez?  
 a) 63      b) 120      c) 237      d) 840      e) 2.370
3. En una división el divisor es 4, el cociente es 3 y el resto es 1. Entonces el dividendo es:  
 a) 8      b) 11      c) 12      d) 13      e) 16
4. Sabiendo que  $12 = 4 \times 3$ , coloreá las opciones verdaderas:  
 a) 12 es múltiplo de 4.      b) 12 es divisor de 3.  
 c) 4 es divisor de 12.      d) 4 es divisible por 12.  
 e) 12 es divisible por 3.      f) el resto de dividir 12 por 3 es 0.
5. Si se divide el MCM por el DCM entre los números 30, 54, 18 y 12; se obtiene:  
 a) 5      b) 15      c) 30      d) 45      e) 90
6. ¿Cuántos factores primos diferentes tiene el número 360?  
 a) 2      b) 3      c) 4      d) 5      e) 6
7. Una persona puede ahorrar \$94 por semana ¿Podrá ahorrar, luego de algunas semanas, exactamente \$282? ¿Y 478? ¿Cuánto ahorrará al cabo de 1 mes y medio?
8. Recordá los **criterios de divisibilidad**. Completá la tabla señalando con una **X** por cuáles números es divisible cada uno de los de la primera columna:



# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

Es divisible por.... ➡	2	3	4	5	6	9	10	100
54.238								
106.700								
21.435								
38.129								
4.230								
512.275								
9.000.000								
3.601.470								

9. Completá cada inciso con **V** (verdadero) o **F** (falso). Justificá tu respuesta.

- Todos los números primos son impares.
- Hay números primos consecutivos.
- El mayor número natural primo de una cifra es el siete.
- El producto de dos números primos es primo.
- Todos los números pares son compuestos.
- Todos los múltiplos de 3 son múltiplos de 6.
- El Múltiplo Común Menor entre dos números primos distintos es el producto de ellos.
- El Divisor Común Mayor entre dos números primos distintos es el menor de ellos.
- Un número puede tener una cantidad infinita de divisores.
- La cantidad de múltiplos de un número es infinita.
- Para obtener un divisor de un número, se multiplica ese número por otro cualquiera.
- Si un número a es divisor de otro número b, también es divisor de todos los múltiplos de b.
- El menor número natural primo es el 1.

SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES

1. c)      2. d)      3. d)      4. a), c), e) y f)      5. e)      6. b)

7. SI – NO – En un mes y medio \$564 9. V : b), c) y g), j) y l), F : a), d), e), f), h), i), k) y m)

Páginas sugeridas para seguir practicando:

[http://www.eltanquematematico.es/todo\\_mate/multiplosydivisores/multiplos/multiplos\\_p.html](http://www.eltanquematematico.es/todo_mate/multiplosydivisores/multiplos/multiplos_p.html)

<http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/multiples/index.html>

[http://www.joaquincarrion.com/Recursosdidacticos/SEXTO/datos/03\\_Mates/datos/05\\_rdi/ud04/2/02.htm](http://www.joaquincarrion.com/Recursosdidacticos/SEXTO/datos/03_Mates/datos/05_rdi/ud04/2/02.htm)

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/multiplosydivisores/divisores/divisores\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/multiplosydivisores/divisores/divisores_p.html)

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/multiplosydivisores/mcd/mcd\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/multiplosydivisores/mcd/mcd_p.html)

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/multiplosydivisores/num\\_primos/numerosprimos\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/multiplosydivisores/num_primos/numerosprimos_p.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A  
trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 2

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

1. Juan, el encargado del complejo CINEMACENTER, le preguntó a la chica de la boletería cuántas butacas ocupadas hubo en cada sala el día lunes en la última función, y como era amiga de él le dio la información en forma de acertijo. ¿Podés ayudar a Juan a descifrar el número de asientos ocupados que hubo en cada sala?

La cantidad de asientos ocupados de la...

- SALA 1** → es el mayor número múltiplo de 5 y 9 → ..... butacas
- SALA 2** → es divisible por 3 pero no por 6 ni por 9 y está comprendido entre 190 y 200 → ..... butacas
- SALA 3** → 13 es un divisor de esa cantidad y son más de 150 → ..... butacas
- SALA 4** → es divisible por 80 y mayor que 95 → ..... butacas
- SALA 5** → es el menor múltiplo en común entre 24 y 60 → ..... butacas
- SALA 6** → es el triple del mayor divisor en común entre 144 y 120 → ..... butacas
- SALA 7** → si los agrupás de a 5, de a 6 o de a 8 siempre te sobra 1 → ..... butacas

2. El tío de Leiza tiene una distribuidora de golosinas y les regaló una caja con 45 alfajores de chocolate y 60 alfajores de dulce de leche para que disfruten durante las vacaciones. Los amigos pensaron en dos opciones diferentes para distribuirlos en cajas con la misma cantidad de alfajores:

**OPCIÓN 1:** cada caja contiene la mayor cantidad posible de alfajores de un solo sabor.

**OPCIÓN 2:** todas las cajas contienen la mayor cantidad posible de alfajores de ambos sabores.

a) Para cada opción:

¿Cuál es la mayor cantidad de alfajores que pudieron poner en cada caja?

b) En cada opción:

¿Cuántas cajas completaron?

3. (Ejercicio del examen anterior) Tres amigos pasean en bicicleta por un camino de una sola mano que bordea un lago. Para dar una vuelta completa de 12.000 m, Nicolás tarda 15 minutos, Federico tarda 20 y Agustín, 24 minutos. Parten juntos y acuerdan terminar el paseo cuando los tres vuelvan a pasar simultáneamente por el punto de partida.

a) ¿Cuántas horas anduvieron en bicicleta hasta que los tres pasaron juntos por el punto de partida?

b) ¿Cuántas vueltas dio cada uno en ese tiempo?

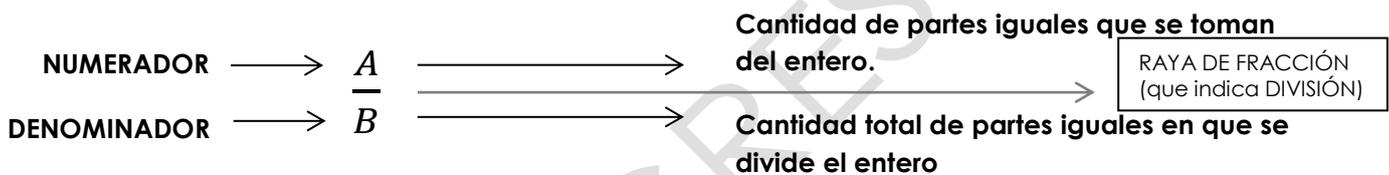
c) ¿Cuántos km recorrió cada uno?

4. Los chicos ahorraron mucho dinero en monedas e hicieron un pozo en común. Tenían 90 monedas de \$1 y 252 monedas de 50 centavos. Quisieron agruparlas para que les sea más fácil usarlas y decidieron que sean todos los montones iguales, con la máxima cantidad de monedas cada uno pero que no sobren, ni estén mezcladas.
- ¿Cuántas monedas pusieron en cada montón?
  - ¿Cuántos montones había en total?
  - ¿Cuánto dinero había en cada montón?



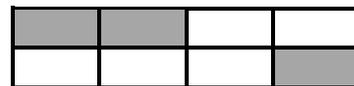
## FRACCIONES

Una fracción **propia** representa una parte de un entero



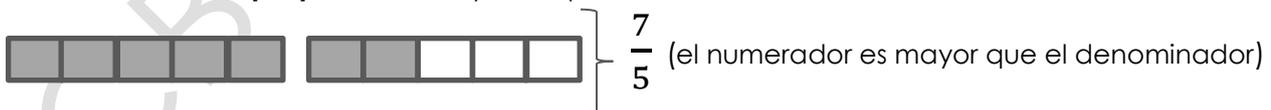
Ejemplos:

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



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

Las fracciones **impropias** son mayores que el entero



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

### TRANSFORMACIÓN DE UNA FRACCIÓN IMPROPIA A NÚMERO MIXTO

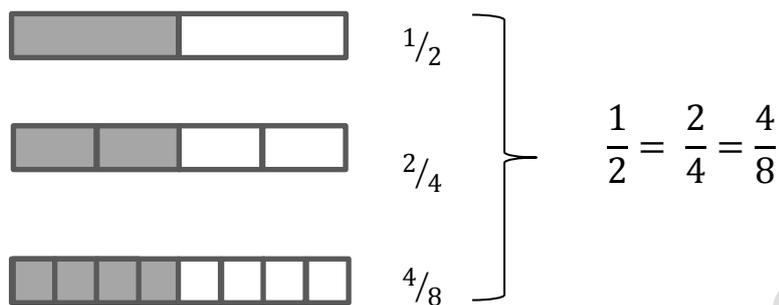
$$\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} \longrightarrow \begin{array}{l} 7 \quad \longleftarrow 5 \longrightarrow \text{es el denominador} \\ 2 \quad \quad 1 \longrightarrow \text{es el entero del número mixto} \\ \longleftarrow \text{es el numerador} \end{array}$$

**TRANSFORMACIÓN DE UN NÚMERO MIXTO A FRACCIÓN IMPROPIA**

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

**FRACCIONES EQUIVALENTES**

Son las que representan la misma parte de un entero



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

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20} \rightarrow \text{AMPLIFICAMOS}$$

x 4 (above)      x 4 (below)

$$\frac{36}{42} = \frac{6}{7} \rightarrow \text{SIMPLIFICAMOS}$$

: 6 (above)      : 6 (below)

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.

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

En otras palabras, una fracción es irreducible si el numerador y el denominador son **coprimos**. (el único divisor común entre ellos es el 1)

**ORDEN DE LAS FRACCIONES**

Para comparar dos fracciones, se buscan fracciones equivalentes a las dadas con igual denominador, y es mayor la fracción de mayor numerador.

Ejemplo:

$$\text{comparamos } \frac{3}{4} \text{ y } \frac{7}{10} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3}{4} = \frac{15}{20} \\ \frac{7}{10} = \frac{14}{20} \end{array} \right. \Rightarrow \frac{15}{20} > \frac{14}{20} \Rightarrow \frac{3}{4} > \frac{7}{10}$$

Suma o resta de fracciones

- Si dos fracciones tienen el mismo denominador, se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador. Si la fracción resultado se puede simplificar, se simplifica.

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 y se suman o se restan los numeradores dejando el denominador. Finalmente, si es posible se simplifica.

Ejemplo:  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{24}{30} + \frac{20}{30} - \frac{15}{30} = \frac{29}{30}$   
 ↑  
 mcm(5,3,2) = 30

Multiplicación de fracciones

Para multiplicar fracciones se multiplica numerador por numerador y denominador por denominador y, por supuesto, si se puede simplificar, se simplifica.

Ejemplo:  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$

División de fracciones

Para dividir dos fracciones, se multiplica la primera fracción por la fracción inversa de la segunda.

Ejemplo:  $\frac{4}{5} : \frac{3}{2} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$

Fracción de un número entero

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

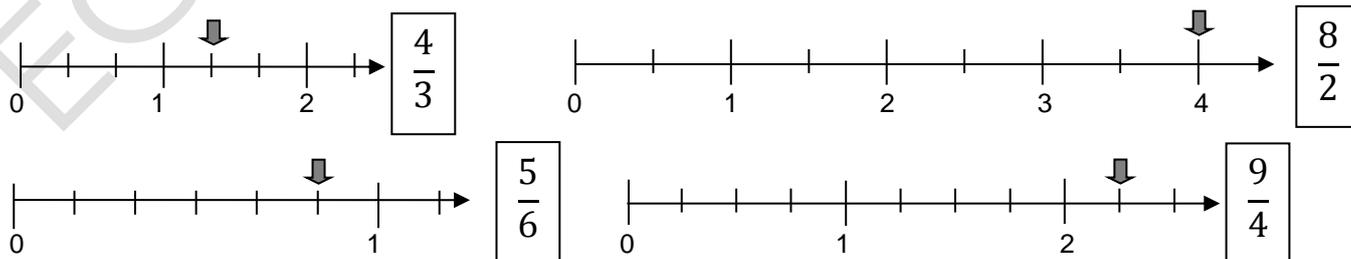
Por ejemplo: ¿cuánto es  $\frac{2}{3}$  de 72?

$\frac{2}{3}$  de 72 =  $\frac{2}{3} \times 72 = \frac{2}{3} \times \frac{72}{1} = \frac{2 \times 72}{3 \times 1}$  ... y ya sabemos cómo sigue el cálculo

➡ (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 partes iguales como lo indique el denominador.



En la recta numérica las fracciones equivalentes corresponden a un mismo punto.

**ACTIVIDADES PARA CASA**



1. Los factores primos del 48 son (señalá la opción correcta):  
 a) 6 y 8      b) 3 y 16      c) 2 y 3      d) 5 y 3      e) 2 y 24
2. ¿Cuál de los siguientes números es divisible por 2, 3 y 7 a la vez?  
 a) 63      b) 120      c) 237      d) 840      e) 2.370
3. En una división el divisor es 4, el cociente es 3 y el resto es 1. Entonces el dividendo es:  
 a) 8      b) 11      c) 12      d) 13      e) 16
4. Sabiendo que  $12 = 4 \times 3$ , coloreá las opciones verdaderas:  
 a) 12 es múltiplo de 4.      b) 12 es divisor de 3.  
 c) 4 es divisor de 12.      d) 4 es divisible por 12.  
 e) 12 es divisible por 3.      f) el resto de dividir 12 por 3 es 0.
5. Si se divide el MCM por el DCM entre los números 30, 54, 18 y 12; se obtiene:  
 a) 5      b) 15      c) 30      d) 45      e) 90
6. ¿Cuántos factores primos diferentes tiene el número 360?  
 a) 2      b) 3      c) 4      d) 5      e) 6
7. Una persona puede ahorrar \$94 por semana ¿Podrá ahorrar, luego de algunas semanas, exactamente \$282? ¿Y 478? ¿Cuánto ahorrará al cabo de 1 mes y medio?
8. Recordá los **criterios de divisibilidad**. Completá la tabla señalando con una **X** por cuáles números es divisible cada uno de los de la primera columna:

Es divisible por.... ➡	2	3	4	5	6	9	10	100
54.238								
106.700								
21.435								
38.129								
4.230								
512.275								
9.000.000								
3.601.470								

9. Completá cada inciso con **V** (verdadero) o **F** (falso). Justificá tu respuesta.
  - a) Todos los números primos son impares.
  - b) Hay números primos consecutivos.
  - c) El mayor número natural primo de una cifra es el siete.
  - d) El producto de dos números primos es primo.
  - e) Todos los números pares son compuestos.
  - f) Todos los múltiplos de 3 son múltiplos de 6.
  - g) El Múltiplo Común Menor entre dos números primos distintos es el producto de ellos.
  - h) El Divisor Común Mayor entre dos números primos distintos es el menor de ellos.
  - i) Un número puede tener una cantidad infinita de divisores.
  - j) La cantidad de múltiplos de un número es infinita.
  - k) Para obtener un divisor de un número, se multiplica ese número por otro cualquiera.
  - l) Si un número **a** es divisor de otro número **b**, también es divisor de todos los múltiplos de **b**.
  - m) El menor número natural primo es el 1.

# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES

1. c) 2. d) 3. d) 4. a), c), e) y f) 5. e) 6. b)

7. SI – NO – En un mes y medio \$564 9. V : b), c) y g), ¡) y l), F : a), d), e), f), h), ¡), k) y m)

Páginas sugeridas para seguir practicando:

[http://www.eltanquematematico.es/todo\\_mate/multiplosydivisores/multiplos/multiplos\\_p.html](http://www.eltanquematematico.es/todo_mate/multiplosydivisores/multiplos/multiplos_p.html)

<http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/multiples/index.html>

[http://www.joaquincarrion.com/Recursosdidacticos/SEXTO/datos/03\\_Mates/datos/05\\_rdi/ud04/2/02.htm](http://www.joaquincarrion.com/Recursosdidacticos/SEXTO/datos/03_Mates/datos/05_rdi/ud04/2/02.htm)

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/multiplosydivisores/divisores/divisores\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/multiplosydivisores/divisores/divisores_p.html)

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/multiplosydivisores/mcd/mcd\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/multiplosydivisores/mcd/mcd_p.html)

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/multiplosydivisores/num\\_primos/numerosprimos\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/multiplosydivisores/num_primos/numerosprimos_p.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A  
trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

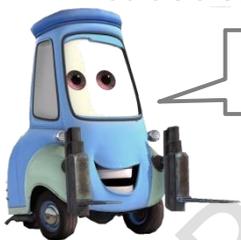
ÁREA DE MATEMÁTICA – **CLASE Nro. 3**

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA



1. Antes de entrar a ver la película los 5 amigos decidieron llevar tres chocolates como los que figuran en la ilustración pero a último momento Paine no quiso porque le empezó a doler la panza.
  - a) ¿Cómo efectuaron el reparto para que todos comieran la misma cantidad? ¿Qué **parte** le tocó a cada uno?
  - b) Y si hubieran repartido 7 chocolates entre los cuatro, ¿qué parte le hubiera tocado a cada uno?
  - c) ¿Es posible escribir los resultados como números mixtos? Justificá y en caso afirmativo, escribílos.
2. Para comprar golosinas hicieron un fondo común con billetes del mismo valor. Todos aportaron salvo Tufik que no tenía ninguno. Del total de billetes que juntaron, la sexta parte los puso Paine, la tercera parte, Urko y la tres octavas partes, Kenia.
  - a) ¿Qué **parte** de la cantidad de billetes aportó Leiza?
  - b) ¿Quién de ellos puso más billetes? ¿Quién menos?
  - c) Si juntaron 48 billetes de \$ 2, ¿Cuánto dinero, en billetes de este valor, puso cada chico?
3. Para comprar el **COMBO 1 RECARGADO** se destinó las tres quintas partes de las monedas de \$1 y la novena parte de las monedas de 50 centavos. ¿Cuánto dinero más debieron sumar a esa cantidad para llegar al precio del combo?



¿Te acordás cuántas monedas tenían? ¿Sabés dónde conseguir ese dato?

4. (**Ejercicio del examen anterior**) Una carrera de regularidad consta de tres etapas y se recorren en total 240 km. En la primera etapa se realiza  $\frac{1}{4}$  del trayecto total. En la segunda etapa las  $\frac{2}{5}$  partes de lo que queda.
  - a) ¿Qué **fracción** del total representan la segunda y la tercera etapa?
  - b) ¿Cuántos **km** se recorre en cada una de las tres etapas de la carrera?

Para recordar



Las fracciones son NÚMEROS RACIONALES. Los números racionales (por ahora, sólo trabajaremos con los positivos) son una razón (división) entre números naturales. En una fracción, la raya indica una división.

Ya trabajamos con los 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.

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

**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.

Ejemplo:

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

**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.

Ejemplo:

$$9,1 - 3,82 \longrightarrow \begin{array}{r} 9,10 \\ - 3,82 \\ \hline 5,28 \end{array}$$

### 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 a la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos:

$$\begin{aligned} 3,2 \times 10 &= 32 \\ 3,2 \times 100 &= 320 \\ 3,2 \times 1.000 &= 3.200 \end{aligned}$$

### 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 a la izquierda tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos:

$$\begin{aligned} 64,2 : 10 &= 6,42 \\ 64,2 : 100 &= 0,642 \\ 64,2 : 1.000 &= 0,0642 \end{aligned}$$

### 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:

$$\begin{array}{r} 4,31 \times 2,6 \\ \hline 2586 \\ 862 \\ \hline 11,206 \end{array}$$

← 2 cifras decimales  
← 1 cifra decimal  
← 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:

$$7,36 : 2 \longrightarrow \begin{array}{r} 7,36 \\ \underline{13} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ \hline 3,68 \end{array}$$

## 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:

$$1.176 : 1,2 \longrightarrow \begin{array}{r} 11760 \\ 096 \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 980 \end{array}$$

## 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:

$$21,66 : 3,8 \longrightarrow \begin{array}{r} 216,6 \\ 266 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ \hline 5,7 \end{array}$$

## ACTIVIDADES PARA CASA

Para practicar



1. Resolvé los siguientes cálculos:

- |                                |                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>a)</b> $3,52 \times 2,7 =$  | <b>b)</b> $12,3 + 0,009 + 56 + 4.572,34 =$ |
| <b>c)</b> $34 - 5,14 =$        | <b>d)</b> $3,55 \times 1000 =$             |
| <b>e)</b> $76,9 \times 0,01 =$ | <b>f)</b> $5 : 3,2 =$                      |
| <b>g)</b> $3,2 : 5 =$          | <b>h)</b> $7,53 : 100 =$                   |
| <b>i)</b> $267,5 : 0,01 =$     | <b>j)</b> $9,504 : 2,7 =$                  |

SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES  
 1. a) 9,504 b) 4.640,649 c) 28,86 d) 3.550 e) 0,769 f) 1,5625 g) 0,64 h) 0,0753 i) 26.750 j) 3,52

Páginas sugeridas para seguir practicando:

[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/openumdec/openumdec\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/openumdec/openumdec_p.html)  
[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/ladivision\\_cd/explicacion/divcondec\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/ladivision_cd/explicacion/divcondec_p.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A  
trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 4

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

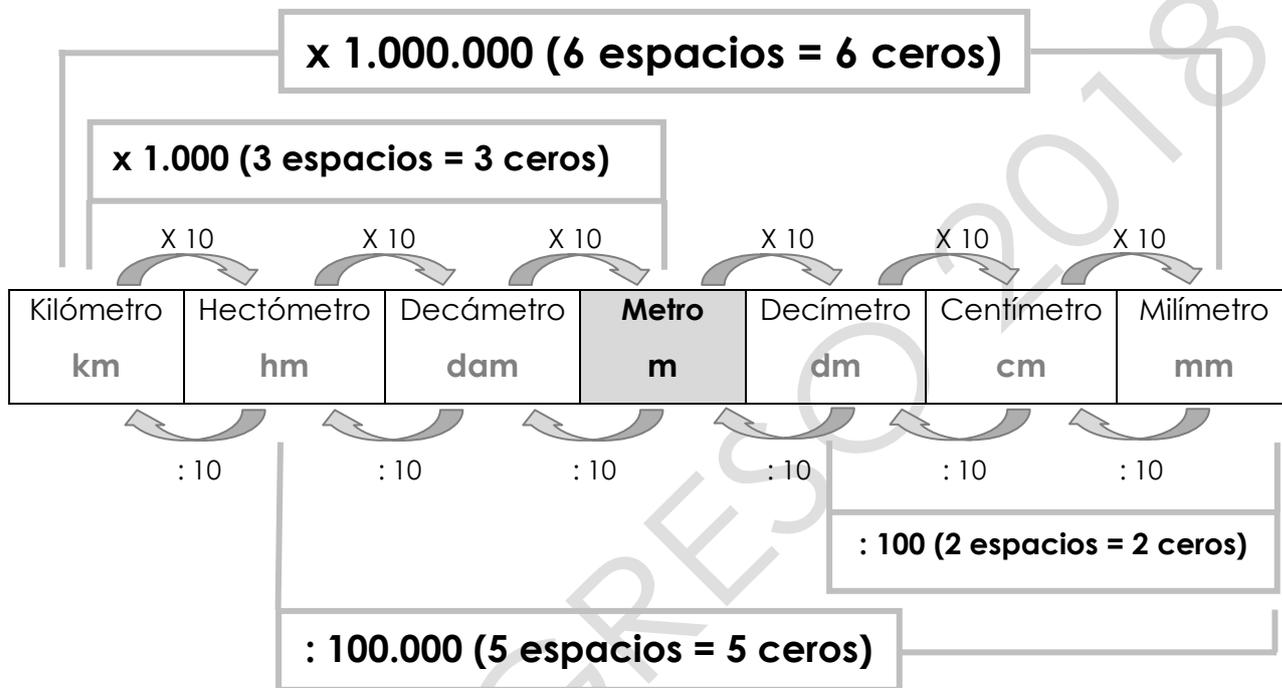
1. De la gente que entró una tarde de función a sala llena,  $\frac{2}{5}$  eran menores y se contaron 111 adultos. ¿De qué SALA se trata?
2. Una tarde de vacaciones se reunieron en la casa de Paine. Su mamá compró tres botellas de  $1\frac{1}{4}$  litros de "Coca-Koala".
  - a) ¿Cuántos vasos de  $\frac{1}{8}$  litros de capacidad se pueden llenar?
  - b) ¿Cuántos de estos mismos vasos completos podría tomar cada uno?
3. Cuando Paine, Kenia, Urko, Tufik y Leiza fueron al shopping, recargaron la tarjeta de Sacoa para usarla entre los cinco.  
Paine puso \$ 63,50. Kenia aportó \$ 58. Urko tenía \$ 48,25 y hurgando en sus bolsillos encontró \$ 0,35 más. Tufik puso los \$ 42,05.  
Entre los cinco amigos reunieron \$251,35.
  - a) ¿Cuánto puso Leiza?
  - b) ¿Cuánto dinero dispuso cada uno para gastar en los juegos, si decidieron repartir el total en partes iguales?
4. **(Ejercicio del examen anterior)** Los dueños de tres campos vecinos, venden su cosecha de trigo. El primero vende la quinta parte de lo que vende el segundo, quien vendió 24,370 toneladas (t). El tercero obtuvo el triple de producción que el primero. El total se acopia (se guarda) en partes iguales en 6 silos cercanos a los campos.
  - a) ¿Cuántos kg de trigo vendió cada productor agropecuario?
  - b) ¿A cuánto asciende la producción total de los tres campos?
  - c) ¿Cuántos kg de trigo se guardan en cada silo?



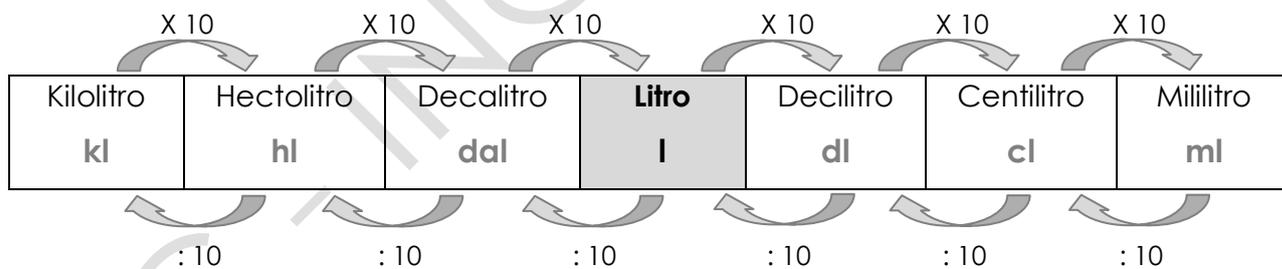
Para  
recordar

## UNIDADES DE MEDIDA

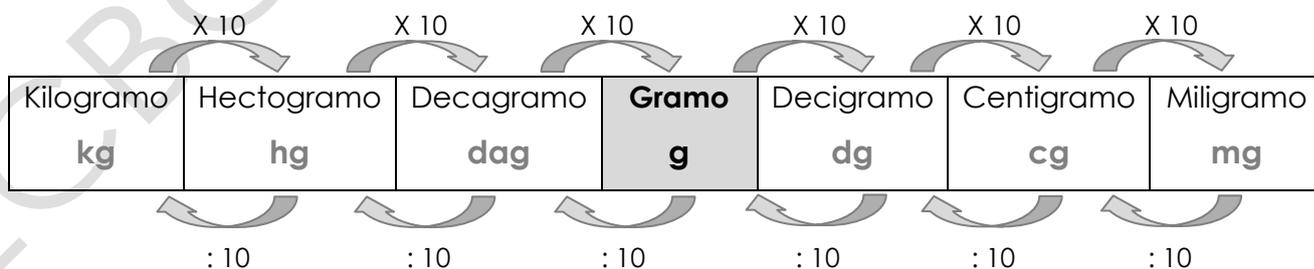
LONGITUD



CAPACIDAD



MASA



No te olvides:

1 tonelada (t) = 1.000 kg



Para  
practicar

## ACTIVIDADES PARA CASA

1. Resolvé y completá según corresponda:

- a)  $179,36 \text{ cm} + 415 \text{ dm} - 36 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m}$   
b)  $36,5 \text{ dal} + \frac{3}{4} \text{ kl} - 5 \text{ hl} - 15 \text{ cl} = \dots\dots\dots \text{ l}$   
c)  $9/2 \text{ mg} - 0,075 \text{ cg} + 2,5 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ mg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$   
d)  $2,7 \text{ km} + 0,15 \text{ hm} - 32 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ cm}$   
e)  $3 \text{ tn} : 2 + 1243,8 \text{ hg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$   
f)  $0,27 \text{ kl} - 43,2 \text{ l} + 5750 \text{ cl} = \dots\dots\dots \text{ ml}$

SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES  
1. a)  $729,36 \text{ cm} = 7,2936 \text{ m}$       b)  $614,85 \text{ l}$       c)  $2,395 \text{ km} = 239,500 \text{ cm}$   
d)  $1624,38 \text{ kg}$       e)  $2503,75 \text{ mg} = 0,250375 \text{ dag}$   
f)  $284,300 \text{ ml}$

Páginas sugeridas para seguir practicando:

- [http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/medidas/longitud/longitud.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/medidas/longitud/longitud.html)  
[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/medidas/capacidad/capacidad\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/medidas/capacidad/capacidad_p.html)  
[http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo\\_mate/medidas/masa/masa\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/todo_mate/medidas/masa/masa_p.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 5

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

1. La tarde que se organizaron para ir al **CINEMACENTER** los cinco amigos decidieron reunirse en la casa del que vive más cerca del shopping. Se generó una discusión sobre el punto de reunión y cada uno aportó información sobre la ubicación de su casa:

- **Urko** vive en la calle Chiclana al 1200 y para saber la distancia miró en el Google Maps y de los tres caminos que figuraban se quedó con el menor que es de 4,7 km.
- **Tufik** tomó un plano de la ciudad y contó la cantidad de cuadras: 36 cuadras aproximadamente desde la casa de su abuela.
- **Paine** y **Kenia** estaban en la casa de **Leiza** porque habían hecho una pijamada de chicas. Leiza le preguntó a su papá y el muy bromista le contestó: "Vivimos a 240.000 cm del Shopping".



Consideramos una cuadra = 100 m

¿En qué casa se reunieron?

Para facilitar el análisis te propongo que completes el siguiente cuadro



Chico/a	Dato	en km	en m	en cm

2. Los cinco amigos, a la salida del cine, se fueron a los juegos y decidieron pasar un lindo momento jugando todos juntos en los autitos chocadores. El inconveniente al que se enfrentaron fue que el peso máximo permitido era de 100.000 g.

**Paine** pesa 45,8 kilogramos.

**Kenia** pesa 4.900 decagramos.

**Urko** pesa 53.400.000 de miligramos.

**Tufik** pesa 501 hectogramos.

**Leiza** pesa 590.000 decigramos.

a) ¿Con quién puede subir Urko?

b) ¿Paine y Kenia, pueden subir juntas? ¿y Tufik y Leiza?

3. Urko tenía puesto en el brazo un **PODÓMETRO** (también llamado "pedómetro", derivado del inglés *pedometer*) que es un aparato en forma de reloj de bolsillo para contar el número de pasos que da la persona que lo lleva y la distancia recorrida. Se lo había pedido a su mamá para su cumpleaños.

En este **PODÓMETRO** es necesario ingresar la medida del paso del usuario. En promedio, Urko da pasos de 43 cm de longitud.

Cuando entró al shopping el aparato estaba en 0. Al salir marcaba 2 kilómetros, 3 hectómetros y 6,5 decámetros.

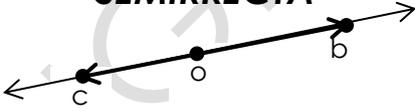
¿Cuántos pasos caminó en total?

4. Después del cine y de los juegos, los cinco amigos se fueron a una de las hamburgueserías del shopping. Como Kenia es muuuuuuy curiosa se puso a charlar con el encargado del lugar y le preguntó sobre la máquina expendedora de gaseosas. Ella dice que desde muy chiquita le llamó la atención. Le preguntó cómo funcionaba, cómo la cargaban de gaseosa, dónde estaban los depósitos, cada cuánto había que reponer bebida... Lo volvió loco!!!! El encargado le mostró que la máquina sirve 5 tipos de gaseosas, que la Coca-Koala es la más consumida: cada tres vasos de esta gaseosa se vende una de Spraik o Fanka. También le contó que no llevan depósitos de gaseosa sino que las máquinas mezclan el jarabe concentrado de cada gaseosa con agua y gas. Le dijo que antes había otras máquinas que llevaban unas "garrafas" que rendían para 120 vasos de 475 ml (una pinta aprox.), pero ya no se usan.

¿Cuántos litros traían las "garrafas" de las antiguas máquinas?

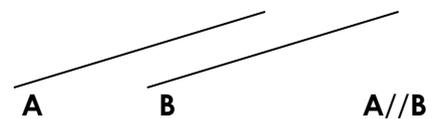


**RECTAS, SEMIRRECTAS Y SEGMENTOS**

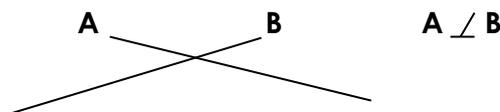
RECTA	SEMIRRECTA	SEGMENTO
 <p>Conjunto infinito de puntos. No tiene principio ni fin. Se nota: <math>\vec{R}</math></p>	 <p>Tiene punto de origen pero no tiene fin. Se nota: <math>\vec{ob}, \vec{oc}</math></p>	 <p>Tiene principio y fin. Puede medirse. Se nota: <math>\overline{ed}</math></p>

**TIPOS DE RECTAS COPLANARES**

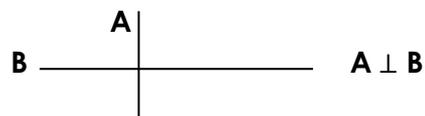
RECTAS PARALELAS: Son las rectas que por mucho que se prolonguen nunca se cortan en un punto.



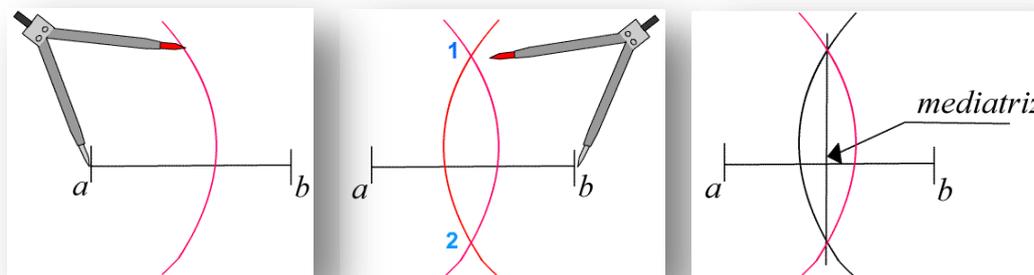
RECTAS SECANTES: Son las rectas que se cortan en un punto.



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

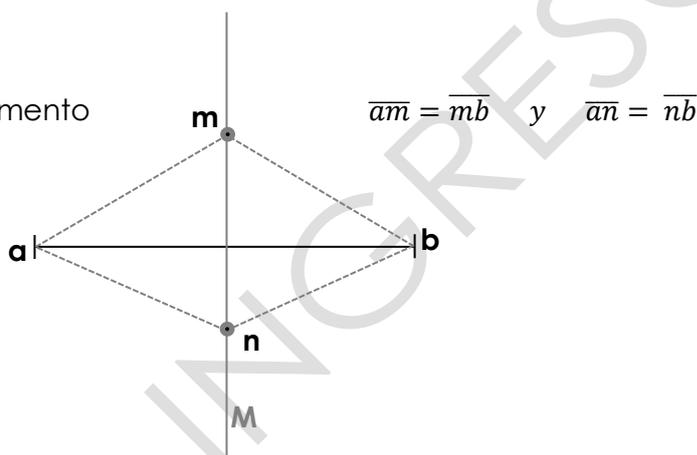


**MEDIATRIZ DE UN SEGMENTO:** es la recta perpendicular que lo divide por la mitad.



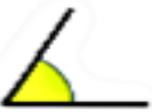
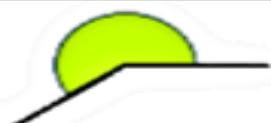
Todos los puntos de la mediatriz **equidistan** (están a la misma distancia) de los extremos del segmento:

**M:** mediatriz del segmento

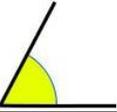
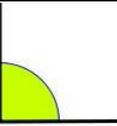
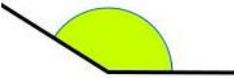
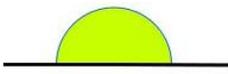
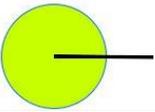


## ÁNGULOS

### ÁNGULO CONVEXO Y CÓNCAVO

TIPO	DESCRIPCIÓN
ÁNGULO CONVEXO 	Es el que mide más de $0^\circ$ y menos de $180^\circ$
ÁNGULO CÓNCAVO 	Es el que mide más de $180^\circ$ y menos de $360^\circ$

## CLASIFICACIÓN DE ÁNGULOS

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

## SISTEMA SEXAGESIMAL

Se usa para medir los ángulos. La unidad fundamental para medir los ángulos es el **grado**.

Un grado es cada una de las 360 partes que se divide un ángulo de un giro.

$$1 \text{ giro} = 360^\circ$$

$$1^\circ = 60'$$

$$1' = 60''$$

## OPERACIONES CON ÁNGULOS

### SUMA

Para sumar ángulos en forma aritmética, deben sumarse por un lado los grados, los minutos y los segundos respectivamente; y luego tener en cuenta que como cada 60 segundos forman un minuto, y cada 60 minutos forman un grado, debe hacerse el correspondiente ajuste del resultado.

Veamos un ejemplo:

$$34^\circ 13' 54'' + 18^\circ 40' 27'' =$$

# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

1) Primero se colocan los grados debajo de los grados, los minutos debajo de los minutos y los segundos debajo de los segundos

2) Se suma cada columna por separado

3) Como el número de segundos (81") es mayor que 60, se pasan 81" a minutos, ya que 60" forman 1' (81" = 1' 21")

4) Se suman los minutos (53' + 1' = 54')

5) Como el número de minutos (54') es menor que 60, la suma está terminada.

$$\begin{array}{r} 34^{\circ} 13' 54'' \\ + 18^{\circ} 40' 27'' \\ \hline 52^{\circ} 53' 81'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52^{\circ} 53' 81'' \\ + \quad - \quad 1' 60'' \\ \hline 52^{\circ} 54' 21'' \end{array}$$

$$34^{\circ} 13' 54'' + 18^{\circ} 40' 27'' = 52^{\circ} 54' 21''$$

## RESTA

Para restar ángulos en forma aritmética, debe procederse en forma similar a la suma, restando por separado los grados, los minutos y los segundos respectivamente; y luego reducir el resultado como se hiciera en la suma.

Pero como puede ocurrir que los minutos o segundos del sustraendo sean más que los del minuendo, en ese caso habrá que tomar 60 del nivel superior.

Veamos un ejemplo:

$$38^{\circ} 13' 41'' - 25^{\circ} 47' 6'' =$$

1) Se colocan las medidas de los ángulos una debajo de otra, de modo que coincidan en cada columna las unidades del mismo orden

2) Se restan los segundos

3) Como a 13' no se pueden restar 47', se convierte un grado en minutos

$$(38^{\circ} = 37^{\circ} 60'; 13' + 60' = 73')$$

4) Se restan los minutos (73' - 47' = 26')

5) Se restan los grados (37° - 25° = 12°)

$$\begin{array}{r} 38^{\circ} 13' 41'' \\ - 25^{\circ} 47' 6'' \\ \hline \phantom{37^{\circ}} 35'' \\ \downarrow \\ 37^{\circ} 73' \\ - 25^{\circ} 47' 6'' \\ \hline 12^{\circ} 26' 35'' \end{array}$$

$$38^{\circ} 13' 41'' - 25^{\circ} 47' 6'' = 12^{\circ} 26' 35''$$

**MULTIPLICACIÓN**

Para multiplicar un ángulo por un número natural se realizan los siguientes pasos:  
Veamos un ejemplo:

$$27^\circ 18' 34'' \times 4 =$$

1) Se multiplican los grados, minutos y segundos por el número (en este caso, x4)

2) Si los segundos sobrepasan los 60, se pasan a minutos (136'' = 2' 16'') y los minutos formados se suman con los minutos (72' + 2' = 74')

3) Si los minutos resultantes sobrepasan los 60, se pasan a grados (74' = 1° 14') y los grados formados se suman con los grados (108° + 1° = 109°)

$$27^\circ 18' 34'' \times 4 = 109^\circ 14' 16''$$

$$\begin{array}{r}
 27^\circ 18' 34'' \\
 \times 4 \\
 \hline
 108^\circ 72' 136'' \\
 \phantom{108^\circ 72'} \downarrow \phantom{136''} \\
 \phantom{108^\circ 72'} 2' 16'' \\
 \hline
 108^\circ 74' 16'' \\
 \phantom{108^\circ 74'} \downarrow \phantom{16''} \\
 \phantom{108^\circ 74'} 1^\circ 14' \\
 \hline
 109^\circ 14' 16''
 \end{array}$$

**DIVISIÓN**

Para dividir un ángulo por un número natural se realizan los siguientes pasos:

Veamos un ejemplo:

$$46^\circ 53' 18'' : 3 =$$

1) Se dividen los grados por 3 y el resto obtenido se pasa a minutos (1° = 60')

2) Se suman los minutos (53' + 60' = 113') y se dividen por 3

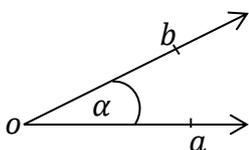
3) El resto se pasa a segundos (2' = 120'')

4) Se suman los segundos (18'' + 120'' = 138'') y se dividen por 3

$$46^\circ 53' 18'' : 3 = 15^\circ 37' 46''$$

$$\begin{array}{r}
 46^\circ 53' 18'' \quad | \quad 3 \\
 \underline{45} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\
 1^\circ = 60' \\
 \hline
 113' \phantom{00} \\
 \underline{111} \phantom{00} \\
 2' = 120'' \\
 \hline
 138'' \\
 \underline{138} \\
 0
 \end{array}$$

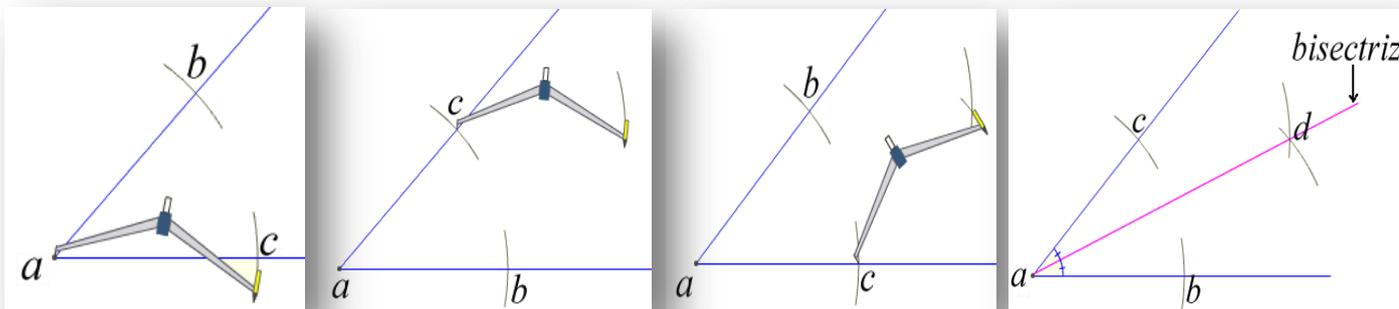
Los ángulos se pueden nombrar de distintas formas. Por ejemplo:



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

## BISECTRIZ DE UN ÁNGULO

Es la **semirrecta** con origen en el vértice del ángulo, que lo divide en dos partes iguales

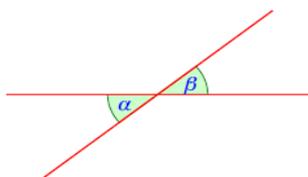


Los pares de ángulos se pueden clasificar según su posición y su medida.

### SU POSICIÓN

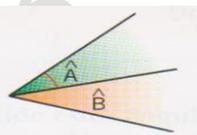
#### OPUESTOS POR EL VÉRTICE

- Tienen el vértice en común.
- Sus lados son semirrectas opuestas.
- Tienen la misma medida.



#### CONSECUTIVOS

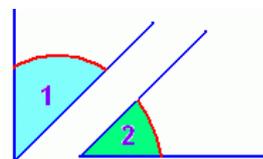
- Tienen el vértice en común.
- Tienen un lado en común.



### SU MEDIDA

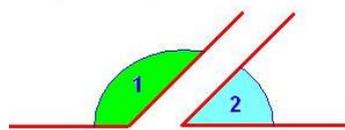
#### COMPLEMENTARIOS

- Sus medidas suman  $90^\circ$ .



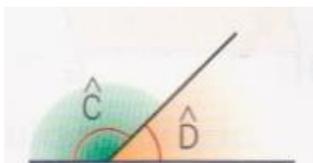
#### SUPLEMENTARIOS

- Sus medidas suman  $180^\circ$ .



#### ADYACENTES

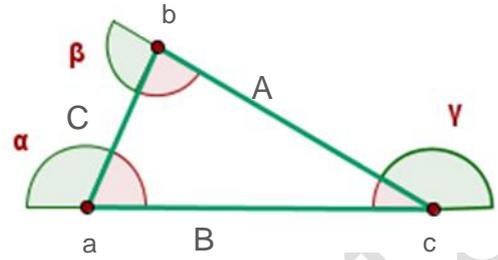
- Son consecutivos y suplementarios



## TRIÁNGULOS

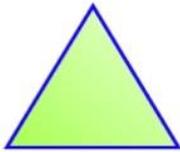
### ELEMENTOS DE UN TRIÁNGULO:

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



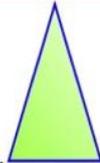
### CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS

#### SEGÚN LA LONGITUD DE SUS LADOS:



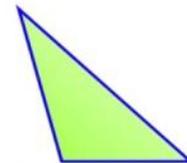
**EQUILÁTERO**

3 lados iguales



**ISÓSCELES**

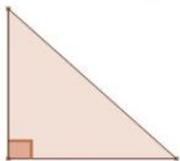
2 lados iguales



**ESCALENO**

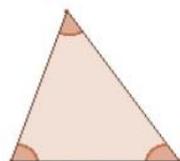
ningún lado igual

#### SEGÚN SUS ÁNGULOS:



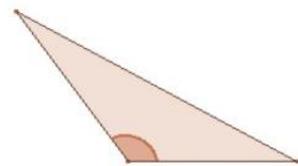
**RECTÁNGULO**

1 ángulo recto



**ACUTÁNGULO**

3 ángulos agudos

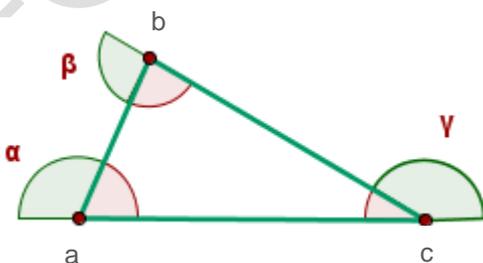


**OBTUSÁNGULO**

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  $180^\circ$ .
- 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.

$$\hat{\alpha} + \hat{a} = 180^\circ$$

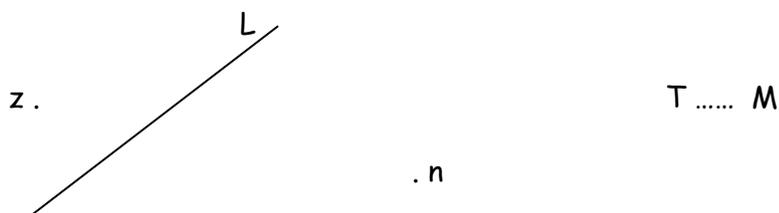
$$\hat{a} + \hat{b} + \hat{c} = 180^\circ$$

Para practicar



## ACTIVIDADES PARA CASA

1. Usá la escuadra para trazar una recta **M** paralela a **L** que pase por **n** y otra recta **T** perpendicular a **L** que pase por **z**. Luego completa la relación entre **T** y **M**.



2. Trazá las bisectrices de estos ángulos:



3. Completá:

$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	Complemento de $\hat{\alpha}$	Suplemento de $\hat{\beta}$	$\hat{\alpha} + \hat{\beta}$	$2 \cdot \hat{\alpha} - \hat{\beta} : 3$
$50^{\circ} 23'$				$121^{\circ} 35' 39''$	
$21^{\circ} 30' 10''$			$58^{\circ} 20'$		
	$62^{\circ} 30'$	$38^{\circ} 39' 44''$			

4. Calculá:

a)  $90^{\circ} 12' 33'' + 36^{\circ} 58' =$

b)  $89^{\circ} 23'' - 29^{\circ} 45' 48'' =$

c)  $65^{\circ} 35' 28'' \times 5 =$

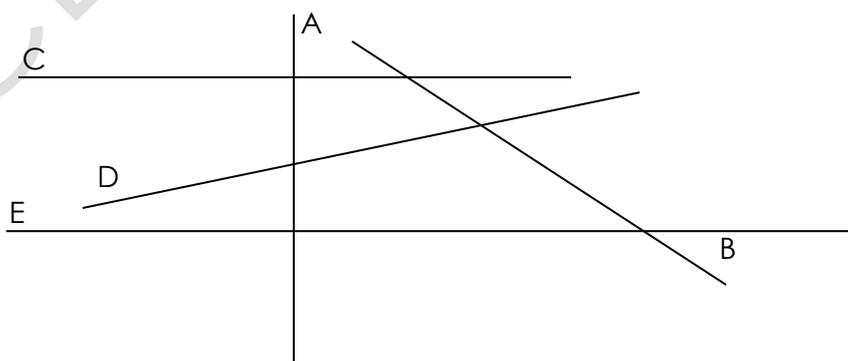
d)  $358^{\circ} 36' 56'' : 8 =$

e)  $54^{\circ} 43' \times 9 =$

f)  $209^{\circ} 45'' : 15 =$

5. a) Completá con // (paralelas),  $\perp$  (perpendiculares) u  $\sphericalangle$  (oblicuas):

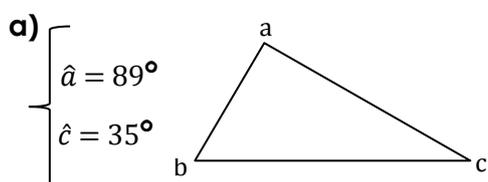
A \_\_\_ B    A \_\_\_ C    C \_\_\_ D    C \_\_\_ E



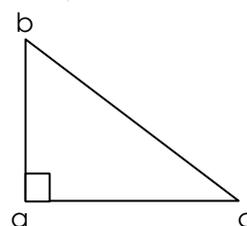
- b) En la figura del inciso a)

- I. Pinta con rojo dos ángulos rectos.
- II. Pinta con azul dos ángulos opuestos por el vértice.
- III. Pinta con verde dos ángulos adyacentes.
- IV. Pinta con naranja un ángulo agudo.
- V. Pinta con amarillo un ángulo obtuso.
- VI. Pinta con violeta un segmento determinados sobre la recta A y otro sobre la recta B.
- VII. Pinta con marrón y gris las semirrectas que encuentres sobre la recta D.

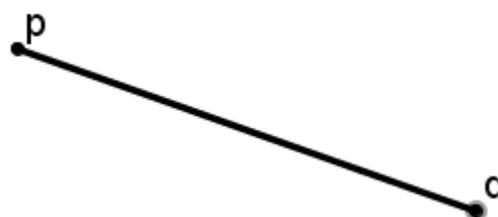
6. ¿Cuánto miden los ángulos interiores en un triángulo equilátero?
7. En un triángulo isósceles los ángulos interiores iguales miden  $26^{\circ} 36'$ . Calcula la amplitud del ángulo restante.
8. Halla la amplitud de los ángulos interiores en cada triángulo:



b)  $\hat{b} = 48^{\circ}$



9. Con el compás y regla traza la mediatriz del segmento  $\overline{pq}$



- a) Marca cuatro puntos distintos que equidisten (se encuentren a la misma distancia) de  $p$  y  $q$
- b) Verifica la igualdad de las distancias comparando las medidas con compás

### SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES

1.  $T \perp M$     2. (Construcción)    3.

$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	Complemento de $\hat{\alpha}$	Suplemento de $\hat{\beta}$	$\hat{\alpha} + \hat{\beta}$	$2 \cdot \hat{\alpha} - \hat{\beta} : 3$
$50^{\circ}23'$	$71^{\circ}12'39''$	$39^{\circ}37'$	$108^{\circ}47'21''$	$121^{\circ}35'39''$	$77^{\circ}1'47''$
$21^{\circ}30'10''$	$121^{\circ}40'$	$68^{\circ}29'50''$	$58^{\circ}20'$	$143^{\circ}10'10''$	$2^{\circ}27'$
$51^{\circ}20'16''$	$62^{\circ}30'$	$38^{\circ}39'44''$	$117^{\circ}30'$	$113^{\circ}50'16''$	$81^{\circ}50'32''$

4. a)  $127^{\circ}10'33''$     b)  $59^{\circ}14'35''$     c)  $327^{\circ}57'20''$     d)  $44^{\circ}49'37''$     e)  $492^{\circ}27'$     f)  $13^{\circ}56'3''$

5. A B    A C    C D    C // E

6.  $60^{\circ}$     7.  $126^{\circ}48'$     8. a)  $\hat{b} = 56^{\circ}$     b)  $\hat{c} = 42^{\circ}$     9. (Construcción)

Páginas sugeridas para seguir practicando:

<http://lessons.e-learningforkids.org/efk/Courses/ES/M1108/index.html>

[http://wikisaber.es/Contenidos/LObjects/angle\\_measure\\_1\\_acute\\_and\\_obtuse\\_sim/index.html](http://wikisaber.es/Contenidos/LObjects/angle_measure_1_acute_and_obtuse_sim/index.html)

<http://www.genmagic.net/mates1/ra1c.swf>

[http://wikisaber.es/Contenidos/LObjects/bisect\\_lines/index.html](http://wikisaber.es/Contenidos/LObjects/bisect_lines/index.html)

[http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer\\_ciclo/matematicas6/angulos\\_6/angulos\\_6.html](http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer_ciclo/matematicas6/angulos_6/angulos_6.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 6

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

1. Esta es la imagen del contorno del Bahía Blanca Plaza Shopping que aparece en el Google Maps.

Vamos a trabajar con los elementos que aparecen en el croquis. Por razones de comodidad nombraremos con las letras indicadas a continuación los diferentes puntos de interés:

- a**  $\Rightarrow$  Aymara
- c**  $\Rightarrow$  CCA CINEMACENTER
- m**  $\Rightarrow$  McDonald's
- h**  $\Rightarrow$  HIPER COOPERATIVA
- b**  $\Rightarrow$  Banco Credicoop
- x**  $\Rightarrow$  BIG SIX

**a)** Trazá el segmento que une el Banco con el cine. ¿Cómo llamás a ese segmento?

**b)** Trazá una recta perpendicular al segmento anterior que pase por Aymara.

**c)** Llamá **q** al punto de intersección de la recta con el segmento trazado.

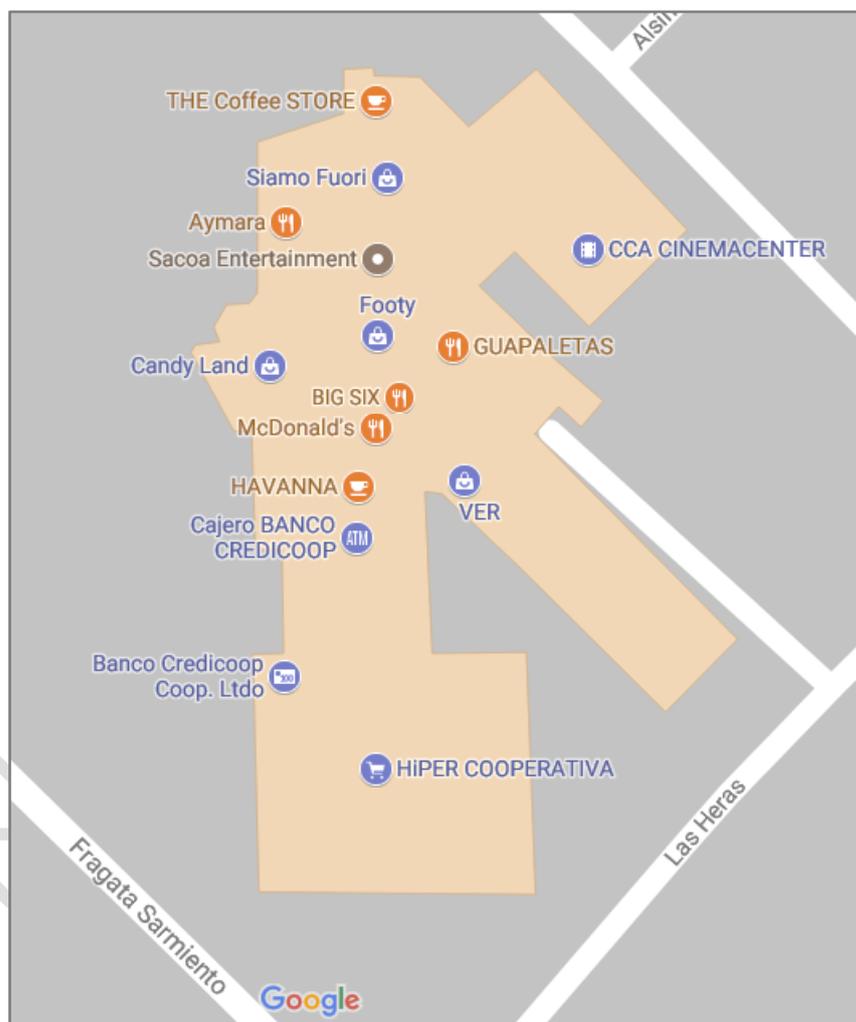
**e)** Clasificá el triángulo  $\widehat{abq}$  según sus lados y sus ángulos.

2. El triángulo que se forma uniendo los puntos **x**, **c** y **a** es rectángulo en  $\widehat{x}$ .

**a)** El ángulo exterior al ángulo  $\widehat{xca}$  del triángulo mide  $135^\circ$ . Clasificá el triángulo según sus lados.

**b)** Trazá la bisectriz correspondiente al ángulo  $\widehat{a}$  y calculá la medida de los ángulos que quedan determinados.

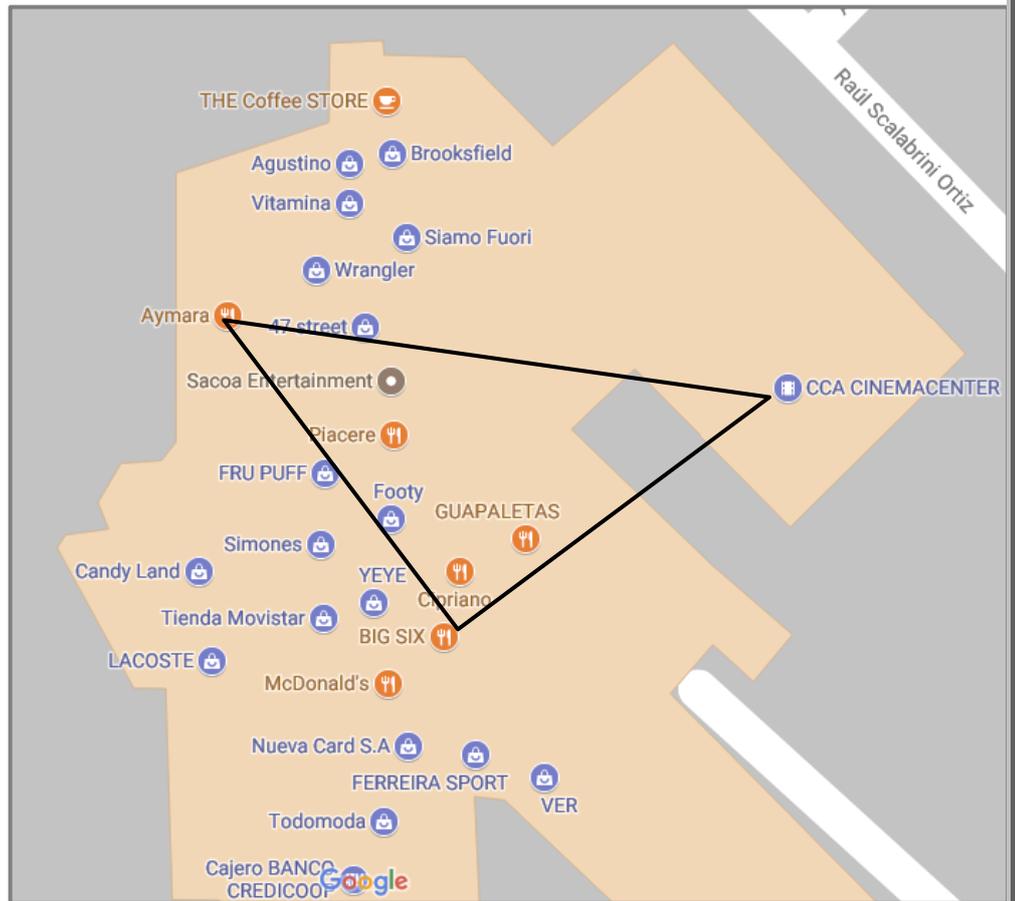
**c)** Llamá **f** al punto donde la bisectriz corta al lado del triángulo. Calculá el valor de todos los ángulos interiores de cada uno de los triángulos que quedaron formados ( $\widehat{xat}$  y  $\widehat{tac}$ )



# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

Trabaja con los instrumentos de geometría



3. Los chicos querían aprovechar a *full* las vacaciones y decidieron ir al Circo Rodas. Se organizaron para ir en dos autos. Los llevaron los papás de Paine y de Urko que querían ir a hacer mandados al Hiper mientras los chicos estaban en el circo. Los papás de Paine dejaron el auto en el punto **p** y los de Urko estacionaron en el **u**. Acordaron encontrarse a mitad de camino entre los dos autos al final de la función.



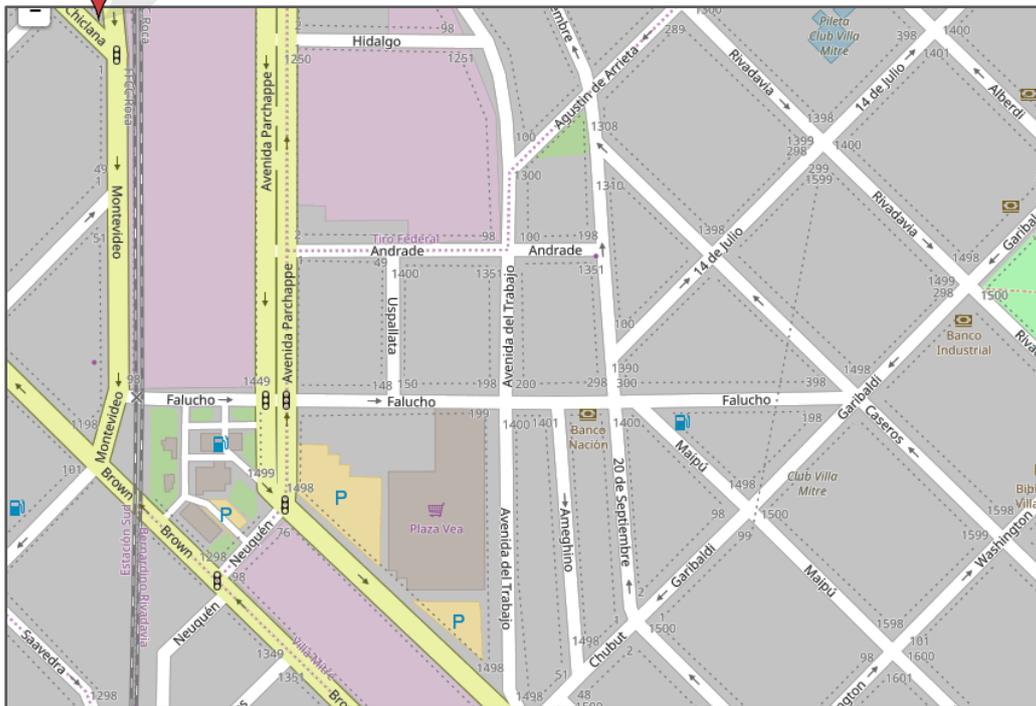
- a) Marca con un punto llamado **e** (de "encuentro") el lugar de encuentro sin utilizar regla graduada.
- b) ¿Es posible encontrar otros puntos equidistantes a los dos vehículos? Justificá.

# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

4. Este es el plano del barrio de Urko. 

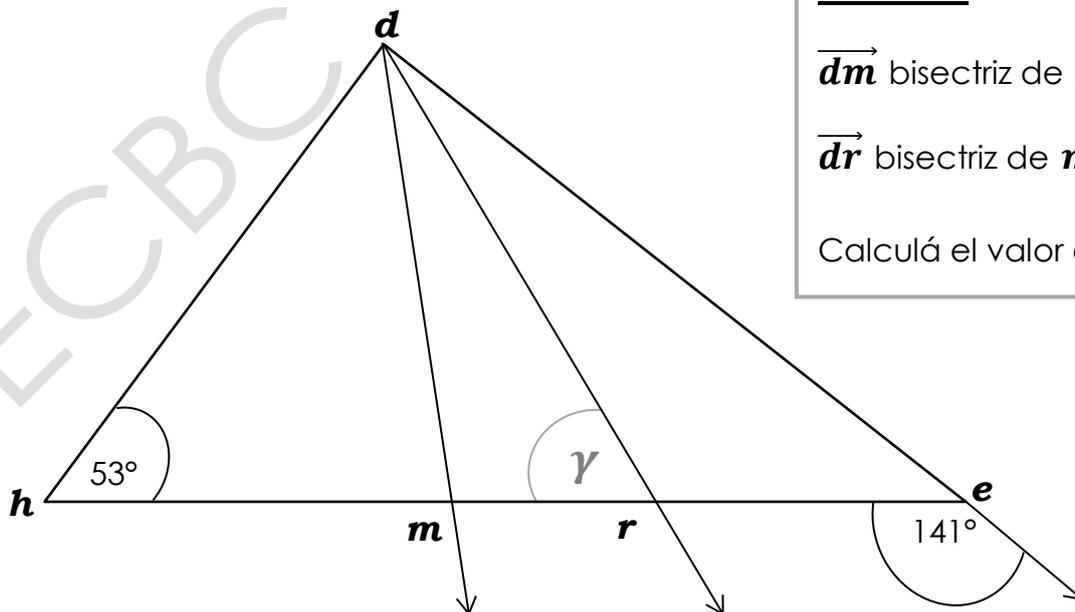
a) La calle Ameghino desemboca en Chubut y forma dos ángulos. Uno mide  $47^\circ 35'$ . ¿Cuánto mide el otro ángulo? Justificá tus cálculos.



b) A Tufik le gusta caminar por el barrio de Urko. Él dice que el ángulo que se forma si vas por Falucho y doblás a la izquierda por Caseros es opuesto por el vértice del ángulo que se forma si vas por Caseros y doblás a la derecha en Garibaldi en dirección a Rivadavia. ¿Tiene razón?

c) Observá con atención y explicá cómo son los ángulos agudos formados por las esquinas Falucho-Caseros y Falucho-Garibaldi.

5. (Ejercicio del examen anterior)



### DATOS:

$\vec{dm}$  bisectriz de  $\widehat{hde}$

$\vec{dr}$  bisectriz de  $\widehat{mde}$

Calculá el valor de  $\hat{\gamma}$

Para  
recordar



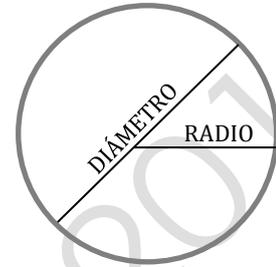
## FIGURAS: CIRCUNFERENCIA

Es una curva plana y cerrada donde todos sus puntos están a igual distancia del centro.

### ELEMENTOS

- **Radio:** segmento que une el centro de la circunferencia con cualquier punto de ella.
- **Diámetro:** segmento que une dos puntos de la circunferencia pasando por el centro.

$$\text{DIÁMETRO} = 2 \times \text{RADIO}$$



### LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA

Es la longitud de su contorno (perímetro) y su fórmula es:

Longitud de la circunferencia =  $2 \times \pi \times r$

Longitud de la circunferencia =  $\pi \times d$

$\pi$  (pi) es un número que vale aproximadamente **3,14**

r: radio, d: diámetro

## FIGURAS: CUADRILÁTEROS

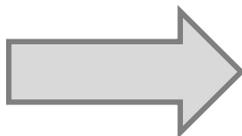
### PROPIEDADES DE LOS LADOS

ningún par de lados paralelos	un par de lados paralelos	dos pares de lados paralelos			
<b>ROMBOIDE</b>	<b>TRAPECIO</b>	<b>PARALELOGRAMO</b>	<b>RECTÁNGULO</b>	<b>ROMBO</b>	<b>CUADRADO</b>
dos pares de lados consecutivos congruentes		dos pares de lados opuestos congruentes		cuatro lados congruentes	

### PROPIEDADES DE LOS ÁNGULOS

<b>TRAPECIO</b>	<b>ROMBOIDE</b>	<b>PARALELOGRAMO</b>	<b>ROMBO</b>	<b>RECTÁNGULO</b>	<b>CUADRADO</b>
	un par de ángulos opuestos congruentes	dos pares de ángulos opuestos congruentes		cuatro ángulos congruentes	

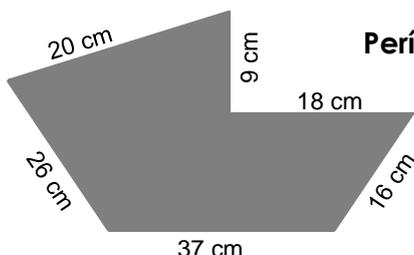
PROPIEDAD



La suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero es  $360^\circ$

## 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:



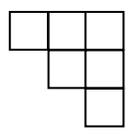
**Perímetro** =  $26 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 9 \text{ cm} + 18 \text{ cm} + 16 \text{ cm} + 37 \text{ cm} = 126 \text{ cm}$

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

Para practicar



## ACTIVIDADES PARA CASA

- Calcúlá el perímetro de las siguientes figuras:
  - Un cuadrado cuyo lado mide 5 cm. Expresá el resultado en m.
  - Un rectángulo cuyo largo mide 15 cm y el ancho es la mitad del largo.
  - Un rombo cuyo lado mide 3,4 m. Expresá el resultado en cm.
  - Un triángulo isósceles cuyos lados iguales miden 4,5 dm y el otro lado mide 56 cm. Expresá el resultado en dm.
  - Un triángulo escaleno cuyos lados miden 3m, 0,12dam y 27dm. Expresá el resultado en cm.
- Calcúlá la longitud de una circunferencia:
  - cuyo radio mide 5 cm.
  - cuyo diámetro mide 8 m.
- Un triángulo equilátero tiene 12 cm de perímetro. ¿Cuál es la longitud de sus lados?
- En un triángulo isósceles los lados iguales miden 6 cm y su perímetro 0,2 m. Calcúlá la longitud del lado restante.
- Cada cuadradito  tiene 8 cm de perímetro. Con 6 cuadraditos iguales se formó esta figura. ¿Cuál es el perímetro de la figura?
 
- Un rectángulo mide de largo 12 cm y su perímetro mide 30 cm. ¿Cuánto mide el ancho?

### SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES

1. a) 0,2m      b) 45 cm      c) 1360 cm      d) 14,6 dm      e) 690 cm      2. a) 31,4 cm      b) 25,12 m  
 3. 4 cm      4. 8 cm      5. 24 cm      6. 3 cm

Páginas sugeridas para seguir practicando:

<http://www.genmagic.org/mates1/per1c.swf>

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 7

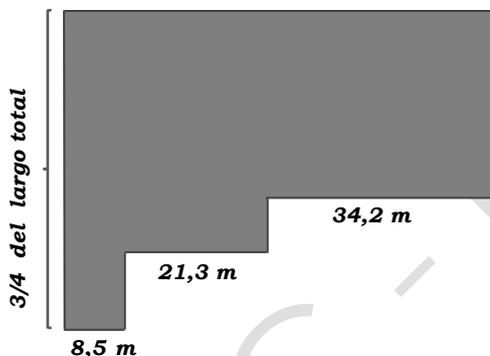
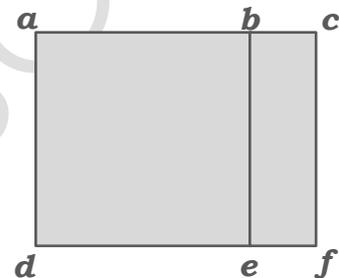
Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

Una de las tardes de vacaciones los cinco amigos estaban reunidos en la casa de Urko. Era un día lluvioso y Urko estaba preocupado porque la maestra de matemática le había dado la semana previa un trabajo práctico de geometría para reforzar el tema y él se había olvidado de hacerlo. Los amigos decidieron ayudarlo a terminar rápido para ponerse a jugar. Estas son las actividades pendientes:

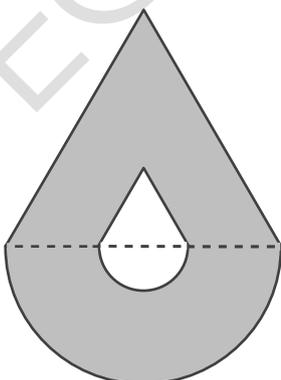
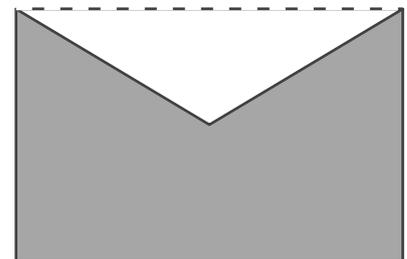
#### TRABAJO PRÁCTICO Nro. 7 – PERÍMETRO DE FIGURAS PLANAS

1. Averiguá el largo y el ancho del rectángulo **acfd** sabiendo que el perímetro del mismo es de 60 cm y el perímetro del cuadrado **abed** es de 52,4 cm.



2. Hay un sector (como el que muestra el dibujo) del campo de don Héctor que debe alambrarse para poner el ganado vacuno. Piensa pasar cuatro hilos de alambre en todo el contorno. Si el rollo trae 1 km de alambre, ¿le alcanza para cercar el predio? ¿Cuántos metros le sobran o le faltan?

3. La siguiente figura está formada por un rectángulo de 70 cm de perímetro, cuyo lado mayor mide 21 cm, al que se le ha quitado un triángulo isósceles de 46 cm de perímetro. Averiguá el perímetro de la figura sombreada.



4. Calculá el perímetro de la figura sombreada sabiendo que los perímetros de los dos triángulos equiláteros que forman parte de ella son 36 cm y 12 cm respectivamente. Las partes curvas están formadas por dos semicircunferencias de diámetro igual al lado de cada uno de los triángulos.

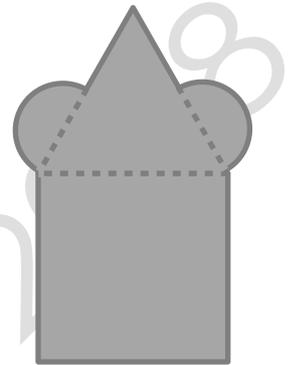
**5. (Ejercicio del examen anterior)** Armando los adornos para la mesa de Año Nuevo se eligió la forma que muestra la figura. Para que queden lindos, se decidió colocar cinta dorada en el borde.

El **radio** de cada **semicircunferencia** es de 20 cm. El lado del **triángulo equilátero**, coincide con el lado del **cuadrado** y mide el doble que el **diámetro** de cada **semicircunferencia**.

¿Cuántos **metros** de cinta se necesita para bordear cada adorno?



AYUDA: la longitud de la circunferencia es  $\pi \times \text{diámetro} = 3,14 \times \text{diámetro}$



## PROPORCIONALIDAD

Para recordar



**Magnitud** es todo lo que se puede medir, comparar, contar. La velocidad, el tiempo, las longitudes son ejemplos de magnitudes.

Según como se relacionan las magnitudes pueden ser:

- Directamente proporcionales
- Inversamente proporcionales
- No proporcionales.

## MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES (M.D.P)



**cantidad de saquitos de té**

MAGNITUDES

**peso en gramos**

SAQUITOS DE TÉ	PESO EN GRAMOS
1	3
2	6
3	9
4	12

...si el número de saquitos se triplica, los gramos de té también.

$$\times 3 \quad \left( \begin{array}{l} 1 \text{ saq.} \text{ --- } 3 \text{ g} \\ 3 \text{ saq.} \text{ --- } 9 \text{ g} \end{array} \right) \times 3$$

... si el número de saquitos se reduce a la mitad, los gramos de té también.

$$:2 \quad \left( \begin{array}{l} 4 \text{ saq.} \text{ --- } 12 \text{ g} \\ 2 \text{ saq.} \text{ --- } 6 \text{ g} \end{array} \right) :2$$



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

$$25 \% \text{ de } \$ 12.000 = \frac{25}{100} \times 12.000 = \$ 3.000$$

**El alquiler de su casa es \$3.000.**

Ejemplo 2: José compró un televisor que cuesta \$ 4.800, pero como lo pagó al contado le cobraron \$4224. ¿Qué porcentaje de descuento le hicieron por pago al contado? Primero calculamos cuanto le descontaron: \$4.800 - \$4224 = \$576  
Luego calculamos qué porcentaje es \$576 del total

$$\begin{array}{l} \$ 4.800 \text{ ————— } 100 \% \\ \$ 576 \text{ ————— } x = \frac{576 \times 100}{4.800} = 12 \% \end{array}$$

**Le descontaron el 12 % del costo del televisor.**

## UN EJEMPLO PARA REFORZAR LO VISTO:

### PROPORCIONALIDAD DIRECTA

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?

$$\begin{array}{l} 5 \text{ kg ——— } 3 \text{ mg} \\ 60 \text{ kg ——— } x = \frac{60 \text{ kg} \times 3 \text{ mg}}{5 \text{ kg}} = 36 \text{ mg} \end{array}$$

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

**ACTIVIDADES PARA CASA**

Para practicar



1. Indicá, entre los siguientes pares de magnitudes, los que son directamente proporcionales y los que no guardan relación de proporcionalidad:

- a) La edad de una persona y su peso.
- b) La cantidad de lluvia caída en un año y el crecimiento de una planta.
- c) La cantidad de litros de agua que arroja una fuente y el tiempo transcurrido.
- d) El número de hojas que contiene un paquete de folios y su peso.
- e) La altura de una persona y el número de calzado que usa.

2. Completá las siguientes tablas:

<i>Cantidad de pizzas</i>	1	2	3	4	5
<i>Cantidad de porciones iguales</i>	6				

<i>Litros de pintura</i>	4	8	16	32	64
<i>Metros cuadrados de pared que se pueden pintar</i>	20				

3. Una imprenta imprime 4.500 libros de igual formato en 12 horas. ¿Cuántos de esos libros imprime en 3 horas si trabaja siempre al mismo ritmo?

4. Elegí la opción correcta:

a) De los 125 alumnos de un colegio, el 36% son mujeres. ¿Cuántos son varones?

- I) 89      II) 80      III) 45      IV) 36      V) 25

b) ¿Qué porcentaje de rebaja se hace en una deuda de \$ 4.500 que se reduce a \$ 3.600?

- I) 80%      II) 60%      III) 40%      IV) 20%      V) 10%

c) Un tren recorre 400 Km. a velocidad constante en 3 horas 20 minutos. ¿Cuánto se demora en recorrer 100.000 m?

- I) 80 minutos      II) 65 minutos      III) 64 minutos      IV) 50 minutos      V) 34 minutos

**SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES**

1. a) no hay proporcionalidad    b) no hay proporcionalidad    c) M.D.P    d) M.D.P.    e) no hay proporcionalidad

2.

<i>Cantidad de pizzas</i>	1	2	3	4	5
<i>Cantidad de porciones iguales</i>	6	12	18	24	30
<i>Litros de pintura</i>	4	8	16	32	64
<i>Metros cuadrados de pared que se pueden pintar</i>	20	40	80	160	320

3. 1125 libros

4. a) II    b) IV    c) IV

Páginas sugeridas para seguir practicando:

[http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/6EP\\_Mate\\_cas\\_ud8\\_Problema/frame\\_prim.swf](http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/6EP_Mate_cas_ud8_Problema/frame_prim.swf)

<http://web.educastur.princast.es/ies/pravia/carpetas/recursos/mates/anaya1/datos/09/05.htm>

<http://sauce.pntic.mec.es/~jdiego/test/test17.swf>

<http://www.genmagic.org/mates3/perc1c.swf>

<http://genmagic.net/repositorio/albums/userpics/capsalla1c.swf>

[http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWeb/DocsUp/Recursos/43650853G/Santillana/Santillana1/matematicas/8096/8231/8232/8233/200512271038\\_DD\\_0\\_-1010527835/res/200602011027\\_PRE\\_0\\_-1561104679.html](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWeb/DocsUp/Recursos/43650853G/Santillana/Santillana1/matematicas/8096/8231/8232/8233/200512271038_DD_0_-1010527835/res/200602011027_PRE_0_-1561104679.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 8

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

1. El papá de Urko quiere saber cuánto tendrá de costo en combustible para ir al shopping. Él sabe que, en la ciudad, su auto consume 6 litros cada 100 km.  
¿Cuántos litros consumirá desde su casa?

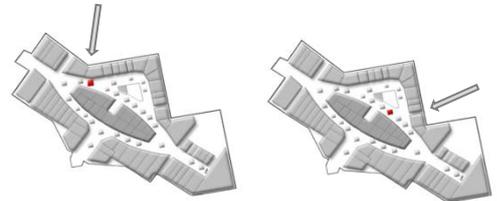
Recordá que la distancia de su casa al shopping es de 4,7 km.



Acordate de que el vaso es de 335 ml de capacidad.

2. La gaseosa que consumen los chicos (Coca Kooda) tiene 42 calorías cada 1/10 de litro ¿Cuántas calorías consumirá el chico que toma un vaso de esa gaseosa?

3. El día que están en el shopping, Leiza aprovecha a comprarse accesorios para el celu. Necesita el protector blindado y una funda. Recorriendo los negocios encontró dos que vendían lo que ella buscaba. En un local le ofrecen la funda a \$219 y el blindado a \$135, y en el otro local exactamente las mismas dos cosas por \$470, con el 25 % de descuento por pago contado (Leiza no usa tarjeta).  
¿En cuál local le conviene comprar? Justificá.



4. Los cinco amigos tienen un grupo de WhatsApp y la semana pasada se pusieron de acuerdo para volver al cine. Tufik enseguida respondió...



Los amigos le prometieron que la próxima vez que venga a Bahía, vuelven a repetir la salida de las vacaciones de invierno. Pero le aclararon que va a tener que ahorrar un poco más porque el precio de las entradas aumentó.



## PRECIOS CINEMACENTER - ARGENTINA

- a) ¿Qué porcentaje de aumento sufrió el precio de las entradas generales 3D?

BAHIA BLANCA	
COMPLEJOS	PRECIOS VIGENTES
<b>Entradas 2D:</b> Cinemacenter Bahia Blanca.	Entrada General : \$ 130 Lunes a Miércoles (excepto feriados) : \$ 90 Estudiantes Universitarios y/o terciarios (con credencial/carnet) : Todos los Martes \$ 80 Jubilados y Docentes (con credencial/carnet) : Todos los Viernes \$ 90
<b>Entradas 3D:</b> Cinemacenter Bahia Blanca.	Entrada General : \$ 140 Lunes a Miércoles (excepto feriados) : \$ 100 Jubilados y Docentes (con credencial/carnet) : Todos los Viernes \$ 100 Estudiantes Universitarios y/o terciarios (con credencial/carnet) : Todos los Martes \$ 90



Trabajá con números de hasta dos decimales.

- b) En las entradas 3D, ¿el porcentaje de aumento es el mismo en el precio de lunes a miércoles que en el precio de la entrada general? Justificá

5. (Ejercicio del examen anterior) Pedro tiene que arreglar el auto porque el motor hace un ruido que no le gusta. Julián, su mecánico de confianza, revisa el coche y le da el presupuesto del arreglo: \$ 4.520

- a) Julián propone hacerle un 15 % de descuento, sólo si el pago total es de contado. ¿Cuánto terminaría pagando Pedro si paga de contado?
- b) Finalmente Pedro decide pagar la mitad de contado y el resto en cuotas. El mecánico acepta la forma de pago pero le recarga un 12 % sobre la parte que pagará Pedro en cuotas. ¿Cuál será el valor de cada una de las cuatro cuotas?

## PROPORCIONALIDAD

Para recordar



### MAGNITUDES INVERSAMENTE PROPORCIONALES (M.I.P)



cantidad de máquinas

MAGNITUDES

tiempo

MÁQUINAS	TIEMPO (días)
1	30
2	15
3	10
6	5

...si el número de máquinas se duplica, el trabajo se realiza en la mitad del tiempo.

$$x2 \quad \left( \begin{array}{l} 1 \text{ m.} \quad \text{---} \quad 30 \text{ d} \\ 2 \text{ m.} \quad \text{---} \quad 15 \text{ d} \end{array} \right) :2$$

...si el número de máquinas se triplica, el tiempo de trabajo se reduce a la tercera parte

$$x3 \quad \left( \begin{array}{l} 2 \text{ m.} \quad \text{---} \quad 15 \text{ d} \\ 6 \text{ m.} \quad \text{---} \quad 5 \text{ d} \end{array} \right) :3$$

# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

MÁQUINAS	TIEMPO (días)	<u>CONSTANTE</u>
1	30	$30 \cdot 1 = 30$
2	15	$15 \cdot 2 = 30$
3	10	$10 \cdot 3 = 30$
6	5	$6 \cdot 5 = 30$

En toda M.I.P al multiplicar cada número de la segunda magnitud (tiempo) por su correspondiente de la primera magnitud (número de máquinas) se obtiene el mismo resultado llamada **CONSTANTE DE PROPORCIONALIDAD (k)**.

Si quisieramos calcular cuántos días tardarán en hacer el mismo trabajo 5 máquinas, podemos plantearlo de la siguiente manera: REGLA DE TRES SIMPLE INVERSA

$$\begin{array}{c} \oplus \quad \left( \begin{array}{l} 1 \text{ máq.} \text{ — } 30 \text{ d.} \\ 5 \text{ máq.} \text{ — } x \end{array} \right) \quad \ominus \\ x = \frac{1 \times 30}{5} = 6 \text{ d} \end{array}$$

Entonces... 5 máquinas tardarán 6 días para hacer el mismo trabajo

En las **M.I.P** siempre que una de las magnitudes aumenta, la otra disminuye proporcionalmente y viceversa.

## UN EJEMPLO PARA REFORZAR LO VISTO:

### PROPORCIONALIDAD INVERSA

En un concurso televisivo, cada participante recibe una cantidad de dinero inversamente proporcional al número de fallos cometidos (es decir, menos fallos, más dinero!!!). Un concursante que cometió cinco fallos se llevó \$10.000.

¿Cuánto dinero se llevará un concursante que solamente haya cometido dos fallos?

$$\begin{array}{l} 5 \text{ f} \text{ — } \$ 10.000 \\ 2 \text{ f} \text{ — } x = \frac{5 \text{ f} \times \$ 10.000}{2 \text{ f}} = \$ 25.000 \end{array}$$

**Rta:** Un concursante con sólo dos fallos se llevará \$ 25.000

Para  
practicar



## ACTIVIDADES PARA CASA

1. Completá las siguientes tablas:

Pablo es camarógrafo; hoy estaba ordenando los DVD y se dio cuenta de que si los ordenaba de a 10 armaba 36 pilas	Cantidad de DVD	10	12		30	
	Cantidad de pilas o montones	36		24		9
Analía necesitaba 50 litros de pintura para su casa. Al llegar a la pinturería vio que podía elegir latas con diferentes capacidades	Capacidad de la lata (en litros)	50	25	10	5	
	Cantidad de latas iguales					25

2. Un grifo que vierte 0,6 litros de agua por segundo, llenó un estanque en 21 horas. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarlo otro grifo que da 9 decilitros por segundo?

3. Un auto de carrera recorre una pista a 180 km/h en 3 minutos. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer la misma pista si fuese a 90 km/h? ¿Y si su velocidad fuera de 240 km/h?

### SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES

1.

Cantidad de DVD	10	12	15	30	40
Cantidad de pilas o montones	36	30	24	12	9
Capacidad de la lata (en litros)	50	25	10	5	2
Cantidad de latas iguales	1	2	5	10	25

2. 14 hs.

3. A 90 km/h tardará 6 minutos. A 240 km/h tardará 2 minutos y 15 segundos

Páginas sugeridas para seguir practicando:

[http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/6EP\\_Mate\\_cas\\_ud8\\_Problema/frame\\_prim.swf](http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/6EP_Mate_cas_ud8_Problema/frame_prim.swf)

<http://web.educastur.princast.es/ies/pravia/carpetas/recursos/mates/anaya1/datos/09/05.htm>

<http://sauce.pntic.mec.es/~jdiego/test/test17.swf>

<http://www.genmagic.org/mates3/perc1c.swf>

<http://genmagic.net/repositorio/albums/userpics/capsalla1c.swf>

[http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWeb/DocsUp/Recursos/43650853G/Santillana/Santillana1/matematicas/8096/8231/8232/8233/200512271038\\_DD\\_0\\_-1010527835/res/200602011027\\_PRE\\_0\\_-1561104679.html](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWeb/DocsUp/Recursos/43650853G/Santillana/Santillana1/matematicas/8096/8231/8232/8233/200512271038_DD_0_-1010527835/res/200602011027_PRE_0_-1561104679.html)

También disponibles en:

[www.ciclobasico.uns.edu.ar](http://www.ciclobasico.uns.edu.ar)



¡¡¡A trabajar!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 9

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

1. Los padres de Tufik le dieron dinero para que gaste mientras está en Bahía Blanca. Ellos no saben exactamente el tiempo que estará, pero calculan que serán dos semanas. Para ese tiempo los padres le dieron una cierta cantidad de plata y Tufik calculó que podrá gastar \$45,50 por día. Él sabe que tendrá que alcanzarle para el tiempo que esté fuera de su casa y como no está seguro cuántos días estará en casa de sus abuelos, Tufik confeccionó una tabla. Ayudalo a completarla:

Dinero que puedo gastar por día				
Cantidad de días que voy a estar con los abuelos	10	13	14	20

2. **(Ejercicio del examen anterior)** En la estancia "Los Olivares" necesitan 70 toneles de 150 litros de capacidad cada uno para envasar la producción de aceite de oliva. El encargado quiere envasarla y almacenarla en 30 toneles. ¿Cuál será la capacidad de los toneles que propone usar el encargado?
3. En el fondo del terreno, el abuelo de Paine tiene 20 conejos que consumen una bolsa de alimento balanceado de 25 kg en 8 días. La semana pasada compró 12 conejos más ¿Para cuántos días le alcanza la misma bolsa de alimento?
4. Una tarde fueron al circo y en una función apareció un payaso en una bicicleta como esta 

Allí Kenia se acordó de un problema que le dio la maestra:

*La rueda más chica tiene un radio de 25 cm y la más grande de 75 cm. Cuando la chica dio 300 vueltas, ¿cuántas vueltas dio la grande?*



5. Otro día soleado los amigos decidieron salir a caminar desde la casa de Urko, a una velocidad de 6 km/h (kilómetros por hora), tardaron 80 minutos en hacer un recorrido. El papá suele salir a correr y decidió hacer el mismo recorrido que hicieron los chicos pero tardó 32 minutos. ¿A qué velocidad corrió?



¡¡¡Llegamos al final!!!

## ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

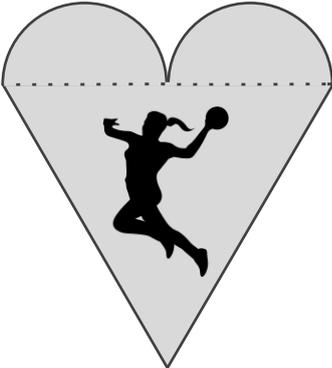
CURSO DE INGRESO 2018

ÁREA DE MATEMÁTICA – CLASE Nro. 10

Material elaborado por las profesoras Marcela Baleani,  
Patricia Mauri, Karina Álvarez

### ACTIVIDADES PARA EL AULA

*El 29 de julio fue el cumpleaños de Kenia. Su mamá alquiló un quincho para festejarlo e con sus amigos.*

1. La mamá buscó recetas de tortas y otras cosas dulces para la fiesta. Calculó que necesitaba 4 kg de harina en total. Revisando la alacena encontró varios paquetes de 1 kg empezados: 1 paquete al que le quedaba  $\frac{3}{4}$  kg de harina; otro al que le faltaba  $\frac{1}{4}$  kg; más atrás encontró cuatro paquetes más: dos que estaban por la mitad, otro que contenía  $\frac{1}{4}$  kg y al último le quedaba  $\frac{1}{3}$  del paquete. ¿Era suficiente la harina que tenía? Si es así, ¿le sobró algo? Si no le alcanzó, ¿cuánto le faltó?
  2. La torta decorada tiene forma de un corazón, formado por dos semicircunferencias iguales cuyo diámetro es la mitad del lado del triángulo equilátero de 0,9 m perímetro que forma los lados planos, como muestra la figura. La mamá quiere decorarla forrando la torta con pasta ballina blanca y rodearla con una cinta azul, porque Kenia juega al handball en un conocido club de la ciudad. ¿Cuántos centímetros de cinta necesita?
- 
3. Entre las cosas que había que comprar estuvieron viendo el tema de los vasitos descartables. El hermano mayor se ocupó del tema de las bebidas y sacó la cuenta que con las 35 botellas de 1 y  $\frac{1}{4}$  litro de gaseosa que compraron se podían servir 250 vasitos de 175 ml de capacidad, pero le recomendaron comprar vasitos más pequeños porque siempre suelen quedar vasos servidos que nadie toma y se desperdicia mucha gaseosa. ¿Cuántos vasitos de 125 ml se pueden servir con esa misma cantidad de gaseosa?
  4. Los tíos de Kenia tienen una heladería y llevaron el helado para todos los invitados. Calcularon que cada persona consume, en promedio,  $\frac{1}{8}$  kg. Ayudale a completar la tabla para calcular la cantidad de helado, en kilogramos, de acuerdo a la cantidad de personas invitadas.

Cantidad de personas invitadas		4	6	8		20	32	50
Cantidad de helado (kg)	$\frac{1}{8}$				1,5			

# ESCUELA DE CICLO BÁSICO COMÚN

INGRESO 2018

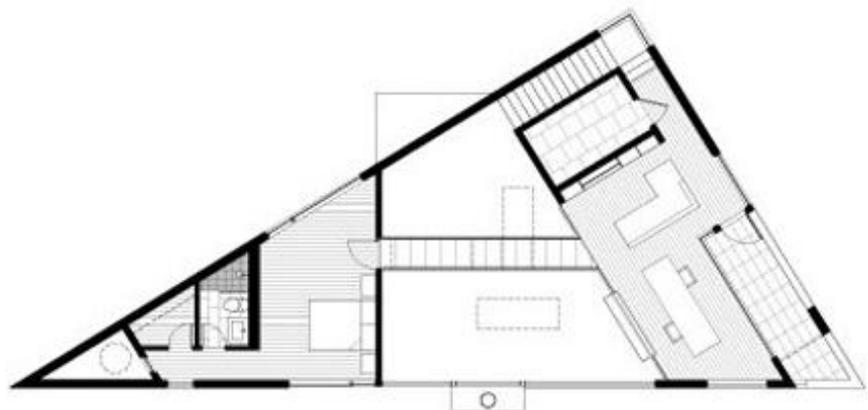
5. El profe que habían contratado para animar la fiesta organizó un juego que se hacía en grupos. Quiso armar grupos de 5 y le sobraba uno. Cuando pensó en armar los grupos de a 3 o de a 4 no le sobraba ninguno. ¿Cuántos chicos habían ido a la fiesta si se sabe que el salón alquilado tiene una capacidad máxima de 80 personas?
6. Como la familia quería que el cumpleaños fuera sorpresa para Kenia, organizaron con las familias de Paine y de Leiza una pijamada. Los papás de Paine ofrecieron su casa.



Planta Baja

Este es el plano de la casa de Paine. Como se puede ver, se trata de una casa de dos plantas. En la planta baja (PB) se encuentra el recibidor, el living-comedor, un baño pequeño, la cocina, el lavadero y el dormitorio principal (de los papás) con baño privado. En la planta alta (PA) hay una sala multiuso (juegos, estudio, entretenimiento) con una habitación pequeña para algún huésped y del otro lado la habitación de Paine, con su propio baño.

- a) La mamá de Paine quiere mandar a hacer un mueble para poner en el **rincón** de su **habitación** que da al exterior. El carpintero se sorprendió mucho al escuchar que el diseño de su casa era triangular y sólo dos paredes exteriores eran perpendiculares. Le pidió las dimensiones del mueble pero la mamá le dijo que sólo sabía que el rincón del patiecito que da al lavadero mide  $34^\circ$ , pero no pudo decirle cuál era el ángulo agudo que formaban las paredes de su habitación. ¿Le das una mano al carpintero? Señalá el lugar en el que va el mueble con color verde y calculá el ángulo que forman sus laterales.



Planta Alta

- b) En la PA quieren colocar una pequeña claraboya (una ventanita chiquita) justo en la mitad de la pared exterior más larga de la casa. Señalá, sin usar una regla graduada, el lugar de la claraboya con un punto rojo.
- c) Marcá con azul en el plano de la PA un par de ángulos suplementarios no adyacentes y en el plano de la PB un par de ángulos adyacentes.
- d) La habitación de Paine está separada del estudio con una especie de *punte* desde el que se puede observar el living comedor. Paine dice que esa *pasarela* deja libres dos trapecios. También afirma que en su casa hay sólo dos espacios rectangulares. ¿Tiene razón? Justificá en cada caso.

El martes próximo podrás encontrar en la página de la escuela el solucionario de esta clase

## 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.
- ❖ 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... Traer los útiles de geometría: regla, escuadra, compás, transportador.
- ❖ No podés usar ninguna hoja que no sea la del examen, por lo tanto, NO TRAIGAS papel borrador ni hojas en blanco.
- ❖ Si el espacio destinado a la resolución de cada ejercicio no te alcanza, podés usar la parte de atrás de la hoja. No te olvides de indicar detrás de qué hoja continúa el ejercicio.
- ❖ Toda la resolución de la evaluación debe estar escrita en birome azul o negra. **NO** podés usar lápiz negro (salvo algún trazado de compás), líquido corrector, ni goma de borrar. Si te equivocás, podés tachar prolijamente. Lo que está tachado o anulado, es "invisible" para los que corrigen. Lo que está escrito en lápiz, también...
- ❖ 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 todos los puntos, chequeado las cuentas y revisado las respuestas.
- ❖ Practicá cuentas para que no se te descuenten puntos por errores de cálculo. No "encadenes" cuentas... a cada cálculo dedícale su espacio y no olvides indicar la operación con el signo correspondiente.
- ❖ 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 que si te espera afuera de la escuela, permanezca lejos de las ventanas o, al menos, sin hablar cerca de ellas porque su voz desconcentra a los que están rindiendo.



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