

# Cuadernillo de **Matemática**










Ingreso a 1º Año Técnico  
Año 2021.

Instituto Técnico y  
Orientado Luis M. Robles



Este cuadernillo constituye una guía de trabajo y de estudio para afianzar los conocimientos básicos que necesitarás para el examen de ingreso a primer año.

Objetivos a lograr a partir de la resolución del cuadernillo y del examen:

-  Reconocer y separar términos.
-  Determinar la jerarquía de operaciones.
-  Identificar operaciones necesarias para resolver los problemas.
-  Resolver correctamente las operaciones de suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación de números naturales.
-  Múltiplos y Divisores.
-  Resolver correctamente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números fraccionarios y decimales.
-  Utilizar correctamente las medidas de longitud.
-  Saber nombrar y distinguir las distintas figuras geométricas. (punto, segmento, semirrecta, recta, etc).
-  Reconocer un triángulo según sus lados y ángulos.

En algunos temas se colocaron links de videos, donde se explica el tema,  
por las dudas, no recuerdes como se resuelven.

## Comenzamos con Aritmética (Práctico)

1) Criterios de Divisibilidad (<https://www.youtube.com/watch?v=oWXY0k0xaa4>)

A) Arma frases correctas uniendo con flechas. A un mismo comienzo le puede corresponder más de una conclusión:

La última cifra de un número es 5, por lo tanto

Uno de sus divisores es 4

Un número termina en 32, entonces

Uno de sus divisores es 3

Un número es par, así que

Es múltiplo de 2

La última cifra de un número es 6, lo que indica que

Es múltiplo de 5

La suma de las cifras de un número es 27, así que

Uno de sus divisores es 2

La suma de las cifras de un número es 12, entonces

Es un múltiplo de 9, en consecuencia

B) Marca con una x los divisores de los números de la columna de la izquierda:

N°	2	3	4	5	6	8	9	10
135								
2044								
7104								
2680								
12357								
8800								
10000								

2) Múltiplos y Divisores:

a) Descubre un múltiplo de 8 menor que 45 y que es divisor de 8.

b) ¿Cuál es el mayor divisor de 1235?

c) Descubre cuál es un divisor de 24 que si se le resta 3, resulta 5.

d) Factoriza y encuentra el D.C.M y el M.C.M entre: ([https://www.youtube.com/watch?v=QjUlkhx\\_gps](https://www.youtube.com/watch?v=QjUlkhx_gps))

- 18, 27 y 81
- 16, 24 y 12
- 60, 48 y 108

e) Complete las casillas para que el número formado sea múltiplo de 5.

2\_\_7\_\_

- Enumera todas las soluciones posibles.
- A cada una de las soluciones analizarlas para ver si son divisibles por 3, por 6 o por 9.

f) Complete las casillas para que el número de cuatro cifras formado cumpla lo pedido.

I. 2\_\_6\_\_ sea múltiplo de 4 y 5

II. \_\_7\_\_8 sea múltiplo de 8 y 3

III. 4\_\_ \_\_ 2 sea múltiplo de 6 y 4

**3)** Resuelve los siguientes problemas:

- a) “En el club del barrio, hay 120 hombres y 80 mujeres los quieren juntar en grupos de igual cantidad de personas, sin mezclar. ¿Cuántos integrantes deberá tener cada grupo para armar lo menor cantidad? ¿Cuántos grupos se armaron de mujeres y de hombres? Uno de estos grupos corre alrededor de la cancha y pasan enfrente del mismo arco cada 30 minutos y otro grupo pasa cada 35 minutos. ¿Cada cuánto se volverían a encontrar frente del arco si partieran al mismo tiempo?”
- b) La abuela María tiene sus nietos repartidos en varias provincias. Los santafesinos la visitan cada 15 días, los mendocinos cada tres semanas, y los porteños una vez al mes. ¿Cada cuantos días se encuentran todos los nietos en la casa de la abuela?
- c) Para la merienda, en un colegio van alternando las bebidas y comidas siempre en el mismo orden, las bebidas siguen esta secuencia: té, mate cocido, leche y yogur, mientras que las comidas siguen esta otra. Galletitas, alfajor y pan. Hoy sirvieron la merienda favorita de Agustín: leche con alfajor. ¿Cuántos días pasarán hasta que vuelva a tocarles esa combinación.
- d) A Rocío y a Marina les encanta ir a la playa. Uno de cada seis fines de semana largos Rocío se va con su familia a Mar del Plata; Marina hace lo mismo, pero cada cuatro fines de semana largos. Ellas se encontraron en el primer fin de semana largo de un año que tuvo 6 fines de semana largos. ¿Volvieron a encontrarse en la playa ese año? ¿Por qué?
- e) En una bolsa hay 48 caramelos y 68 chupetines. Con ellos quiero armar paquetes de modo que en todos haya ambas cosas. ¿Cuál es la mayor cantidad de paquetes que puedo armar, si todos deben contener lo mismo?. ¿Cuántas golosinas de cada clase contendrá cada paquete?”

**4)** Uní con flechas cada cálculo con su resultado:

- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| ▪ $17 \cdot 10 + 45 : 5 - 2$   | 321 |
| ▪ $17 \cdot (10 + 45 : 5) - 2$ | 177 |
| ▪ $17 \cdot (10 + 45) : 5 - 2$ | 289 |
| ▪ $17 \cdot 10 + 45 : (5 - 2)$ | 185 |
| ▪ $17 \cdot (10 + 45 : 5 - 2)$ | 194 |

**5)** Resuelve los siguientes ejercicios combinados:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| a) $(70 - 3) \cdot 5 =$     | e) $24 \cdot 3 - 2 : 2 =$                   |
| b) $70 - 3 \cdot 5 =$       | f) $18 : 6 - 0 \cdot 2 + (4 - 2) \cdot 3 =$ |
| c) $24 \cdot (3 - 2 : 2) =$ | g) $30 - 10 : 10 + 7 - 3 \cdot 2 - 2 =$     |
| d) $(24 \cdot 3 - 2) : 2 =$ | h) $(30 - 10) : 10 + (7 - 3) \cdot 2 - 2 =$ |

6) Coloca los paréntesis que hagan falta para que las igualdades se cumplan:

- a)  $76 - 2 \cdot 36 + 84 : 4 = 16$
- b)  $76 - 2 \cdot 36 + 84 : 4 = 22$
- c)  $76 - 2 \cdot 36 + 84 : 4 = 2685$
- d)  $76 - 2 \cdot 36 + 84 : 4 = 25$

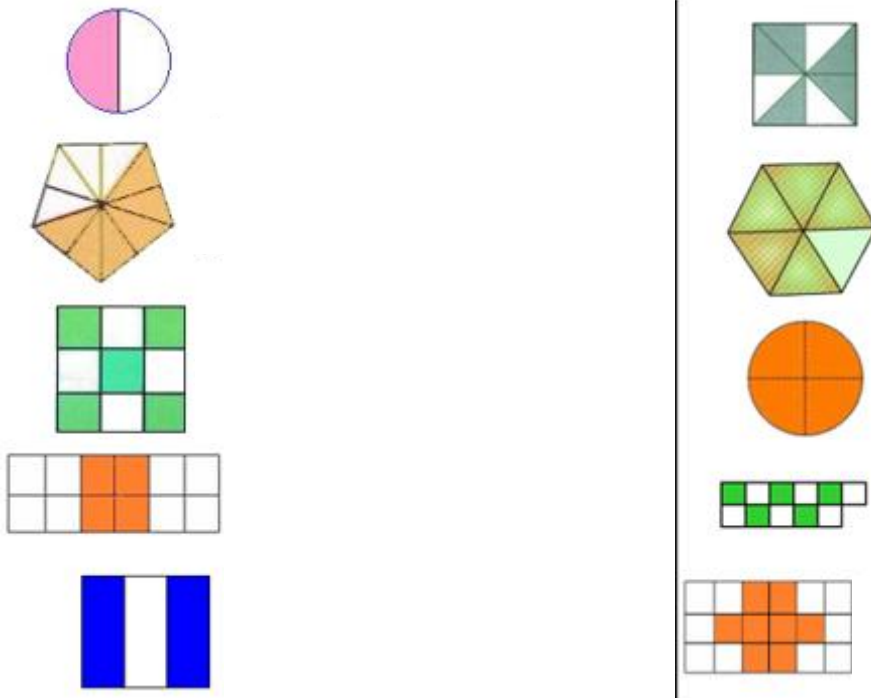
7) Separa en términos y resuelve. (<https://www.youtube.com/watch?v=bqVWKeHGgpQ>)

- a)  $18 : 6 - 0 \cdot 2 + (4 - 2) \cdot 3 =$
- b)  $30 - 10 : 10 + 7 - 3 \cdot 2 - 2 =$
- c)  $(30 - 10) : 10 + (7 - 3) \cdot 2 - 2 =$
- d)  $(10 : 2 + 1) \cdot 3 + (8 - 5) \cdot 2^2 =$
- e)  $20 : \sqrt[2]{25} + 81 : 3^3 + 22 : (9 + 2) =$
- f)  $\sqrt[2]{49} \cdot 2^2 - 3 \cdot 5 + 2^2 \cdot 3^2 =$
- g)  $\sqrt[3]{125} + (3^2 - 2^3) \cdot \sqrt[2]{25} - 3^3 : \sqrt[2]{81} =$
- h)  $(\sqrt[2]{25 - 16} + 6) : \sqrt[4]{81} - 2^1 : 7^0 =$

8) Resuelve los siguientes problemas:

- a) En una fábrica de conservas se envasan diariamente 132 cajas con 24 latas cada una. ¿Cuántas cajas se envasan al mes?. ¿Cuántas latas de conservas se envasan en una semana?
- b) En una fábrica de remeras se producen por día 1260 remeras azules y 2448 blancas. Si se embalan en cajas de 12 unidades, ¿Cuántas cajas se necesitan para embalarlas?. Si cada remera se vende a \$34, ¿cuánto dinero se recauda diariamente?
- c) Pilar tiene 139 compactos y quiere guardarlos en cajas. Tiene 3 cajas en las que entran 24 compactos en cada una y 5 en las que entran 12 en cada una. ¿le quedan compactos sin guardar en esas cajas?. ¿Cuántos?
- d) En una finca se cosechan 25746 kilogramos de peras, 34267 kilogramos de naranjas y 7890 kilogramos de manzanas. ¿Cuántos kilogramos de frutas se cosecharon en total?. ¿Cuántos kilogramos de peras y naranjas se cosecharon?. ¿Cuántos kilogramos más se cosecharon de naranjas que de peras?
- e) Raúl está organizando una fiesta para 30 chicos. Si calcula que de cada botella de gaseosa obtiene 12 vasos y que cada chico tomará 5 vasos. ¿Cuántas de esas botellas tendrá que comprar?
- f) La municipalidad de Córdoba quiere plantar 192 árboles en 8 manzanas de un barrio. Si en cada cuadra pondrá el mismo número de árboles, ¿cuántos árboles plantará en cada cuadra?
- g) Para festejar el día del alumno se compraron 60 docenas de facturas para repartir en 8 cursos. ¿Cuántas facturas les darán a cada curso?. Si los cursos tienen 30 alumnos cada uno, ¿cuántas factura recibirá cada chico?
- h) Juan realiza mudanzas, debe llevar 150 estatuas de un museo a otro. Por cada estatua que llegue sana le pagarán \$ 12. Después que realizó el traslado le pagaron \$ 1716.
  - i. ¿Cuántas estatuas se rompieron por el camino?
  - ii. ¿Cuánto dinero perdió?
  - iii. Si hubiesen llegado todas sanas, ¿Cuánto le habrían pagado?

9) Observa los siguientes gráficos y escribe la fracción correspondiente a la parte pintada:



10) Transforma de n° mixto a fracción o viceversa.

a)  $\frac{98}{24} =$

b)  $5\frac{24}{25} =$

c)  $\frac{115}{16} =$

d)  $2\frac{4}{15} =$

e)  $\frac{248}{24} =$

f)  $12\frac{1}{2} =$

11) Completen cada uno de los  con el número correspondiente para que las fracciones resulten equivalentes.

a)  $\frac{1}{10} = \frac{\quad}{150}$

b)  $\frac{30}{30} = \frac{5}{6}$

c)  $\frac{20}{24} = \frac{\quad}{12}$

12) Simplifica las siguientes fracciones, hasta obtener fracciones irreducibles:

a)  $\frac{45}{18} =$

b)  $\frac{42}{35} =$

c)  $\frac{9}{15} =$

d)  $\frac{44}{36} =$

13) Completa la línea de puntos con  $>$   $<$  ó  $=$

a)  $\frac{4}{5} \dots \frac{2}{3}$

b)  $\frac{2}{3} \dots \frac{7}{9}$

c)  $\frac{6}{8} \dots \frac{11}{16}$

14) Resuelve los siguientes ejercicios:

a)  $\frac{5}{4} - \frac{1}{4} =$

b)  $5 - \frac{9}{4} + \frac{7}{4} =$

c)  $\frac{5}{3} - \frac{1}{6} + \frac{4}{9} =$

d)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{5}{8} =$

e)  $1 + \frac{1}{6} =$

f)  $\frac{15}{7} - 2 =$

g)  $\frac{9}{20} \cdot \frac{10}{27} =$

h)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{10}{9} =$

i)  $\frac{2}{7} : \frac{6}{21} =$

j)  $\frac{12}{15} : \frac{24}{35} =$

15) Separa en términos y resuelve los siguientes ejercicios combinados:

<https://www.youtube.com/watch?v=KDDcZCvgx5k>

a)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9} + \frac{4}{5} =$

b)  $\frac{8}{3} - \frac{7}{4} : \frac{14}{5} + \frac{1}{2} =$

c)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{8} : \frac{1}{5} =$

d)  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{5}{6} =$

e)  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2} - \frac{1}{4} =$

f)  $5 \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{5} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} =$

g)  $5 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{4} =$

h)  $5 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{5} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}\right) =$

i)  $\frac{7}{8} + \frac{1}{4} \times \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) + \frac{2}{4} \div 3 =$

j)  $\left(1 - \frac{4}{9} \div \frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{4}{3} - \frac{2}{5} \div 3\right) =$

16) Resuelve las siguientes operaciones con decimales (<https://www.youtube.com/watch?v=xz-dVI4NUiU> )

a)  $49,02 + 7,2074 =$

b)  $0,042 + 1,07 + 12,35 =$

c)  $12,5 - 7,842 =$

d)  $3,5 - [2,6 - (1,8 + 0,2)] =$

e)  $3,18 \times 72 =$

f)  $0,00724 \times 15 =$

g)  $9,72 \times 0,17 =$

h)  $1,007 \times 0,24 =$

i)  $0,4 \times 0,4 =$

j)  $1,02 \times 1,2 =$

k)  $5 : 0,025 =$

l)  $4,2 : 1,2 =$

m)  $0,3 : 0,006 =$

n)  $0,391 : 17 =$

o)  $9,2 : 0,23 =$

p)  $2 : 0,1 =$

17) Resuelve los siguientes ejercicios combinados:

a)  $0,18 : (0,15 : 1,5) =$

b)  $0,01 \cdot [(0,5 : 0,1) : (0,1 : 0,2)] =$

c)  $0,1 \cdot (2 : 0,4) =$

d)  $(0,2 + 0,32 - 0,001) : 5,19 =$

e)  $(4,2 \cdot 0,05 + 3,25 \cdot 0,4 - 0,01) : (4 : 0,04) =$

f)  $1,5 \times (0,17 \div 4) + 0,8 \times 0,2 \div 0,01 =$

g)  $0,64 \div 0,08 - 1,5 \times 3,14 =$

h)  $0,26 \times 0,5 \div 0,65 =$

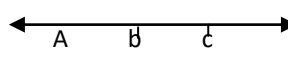
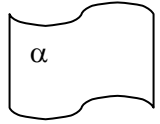
i)  $0,7 \div (0,2 \times 1,4) =$

j)  $0,16 \div 0,04 + 3,1 \times 4,2 =$



## A trabajar con Geometría (Teórico /Práctico)

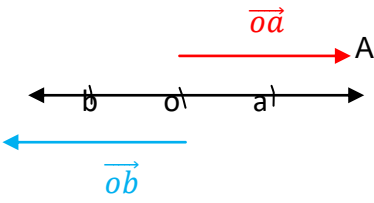
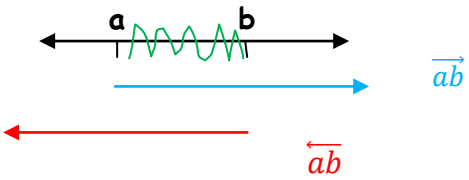
Los tres elementos geométricos fundamentales (Conceptos primitivos de la geometría) son: El punto, La recta y el plano.

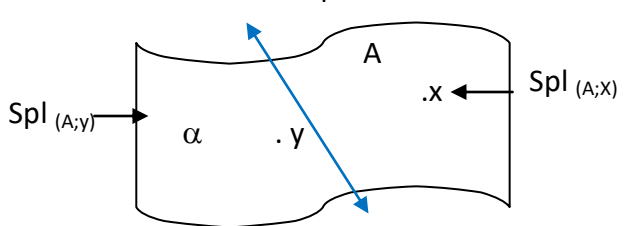
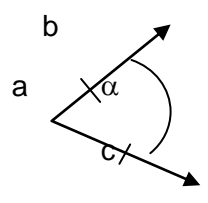
Elemento	Representación y Notación simbólica	
<b>Punto</b>	. a	Se nombra con letra minúscula
<b>Recta</b>	 Se lee: recta A o $\overleftrightarrow{bc}$ recta	Se la nombra con dos puntos o con una letra mayúscula
<b>Plano</b>		Se nombra con una letra griega

Axiomas (Propiedades que se aceptan sin demostrar):

1. Existen infinitos puntos.
2. Una recta es un conjunto infinito de puntos.
3. Un plano es un conjunto infinito de puntos.
4. Existen infinitas rectas e infinitos planos.
5. Todo punto pertenece a infinitas rectas.
6. Toda recta está incluida en infinitos planos.
7. Dados dos puntos distintos existe una y sólo una recta a la cual pertenecen.
8. Una recta y un punto no perteneciente a ella determinan un plano tal que el punto pertenece al plano y la recta está incluida en el mismo.
9. Si dos puntos pertenecen a un plano la recta que determinan está incluida en el plano.

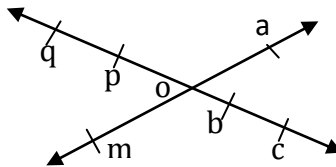
Con los tres elementos anteriores se pueden determinar:

Semirrectas	Segmentos
<p>Si se considera una recta <b>A</b> y un punto <b>o</b> tal que <b>o</b> pertenezca a <b>A</b>.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>El punto <b>o</b> separa a la recta <b>A</b> en dos partes. Cada una de esas partes se llama semirrecta.  <b>o</b> es el origen de las semirrectas.                      Se lee: semirrecta de origen <b>o</b> que contiene al punto <b>a</b>. (<math>\overrightarrow{oa}</math>)</p>	<p>Dados dos puntos <b>a</b> y <b>b</b> sobre una recta, se llama segmento <math>\overline{ab}</math>, a la intersección de la semirrecta de origen <b>a</b> que contiene a <b>b</b> y la semirrecta de origen <b>b</b> que contiene a <b>a</b>.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Se lee: segmento <math>\overline{ab}</math>.</p>

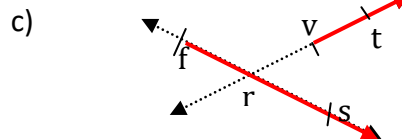
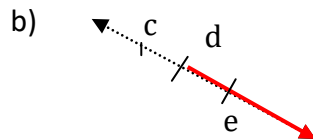
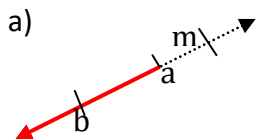
Y semirrecta de origen $o$ que pasa por $b$ . ( $\overrightarrow{ob}$ )	
Semiplanos	Ángulos
<p>Si se considera un plano <math>\alpha</math> y una recta <math>A</math> tal que <math>A</math> este incluida en <math>\alpha</math>            La recta <math>A</math> separa al plano en dos partes. Cada una de esas partes se llama semiplano.  <math>A</math> es el borde de los semiplanos.</p>  <p>Para distinguirlos marcamos otro punto en cada semiplano y decimos:            Semiplano de borde <math>A</math> que contiene a <math>x</math>.            Semiplano de borde <math>A</math> que contiene a <math>y</math>.</p>	<p>Dados tres puntos no alineados <math>a, b, c</math>, se llama ángulo <math>b\hat{a}c</math> a la intersección del semiplano de borde <math>\overleftarrow{ab}</math> que contiene a <math>c</math> y el semiplano de borde <math>\overleftarrow{ac}</math> que contiene a <math>b</math>.</p>  <p>Se lee <math>\alpha = b\hat{a}c</math></p>

1) Colorea las siguientes semirrectas:

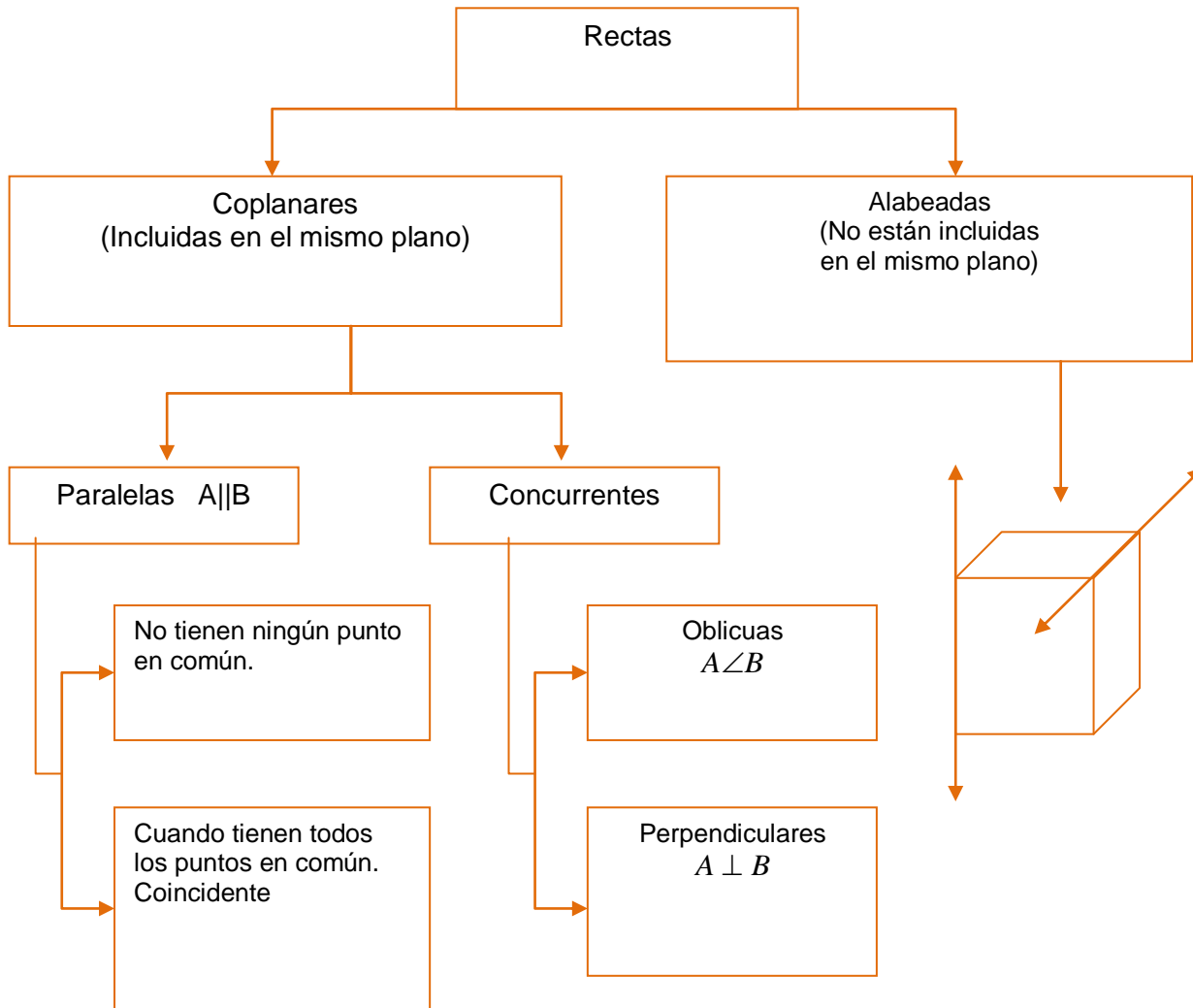
- Con azul  $\overrightarrow{oa}$
- Con rojo  $\overrightarrow{ob}$
- Con verde  $\overrightarrow{oc}$



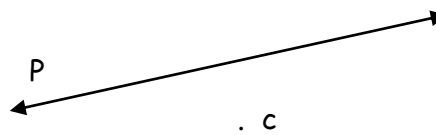
2) Escribe el nombre de las semirrectas marcadas:



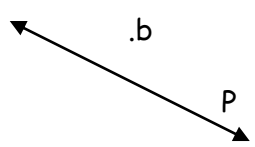
Clasificación de las rectas:



3) Traza por **c** una recta **M** perpendicular a **P**

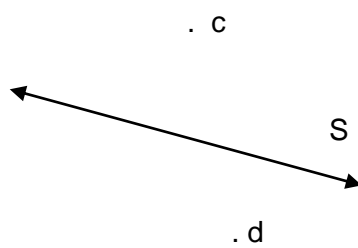


4) Traza por **b** una recta **S** oblicua a **P**



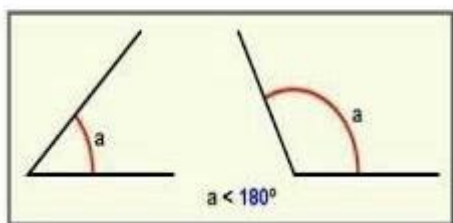
5) Dibuja las rectas **M**, **P** y **Q** tal que:

- $P \parallel S$  y P pase por c
- $Q \perp S$  y Q pase por d
- $M \angle P$  y M pase por c



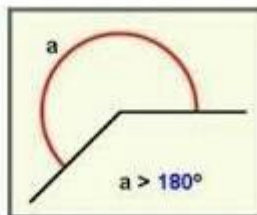
Clasificación de ángulos:

**1.1 ÁNGULO CONVEXO**



Son ángulos que miden entre  $0^\circ$  y  $180^\circ$ .

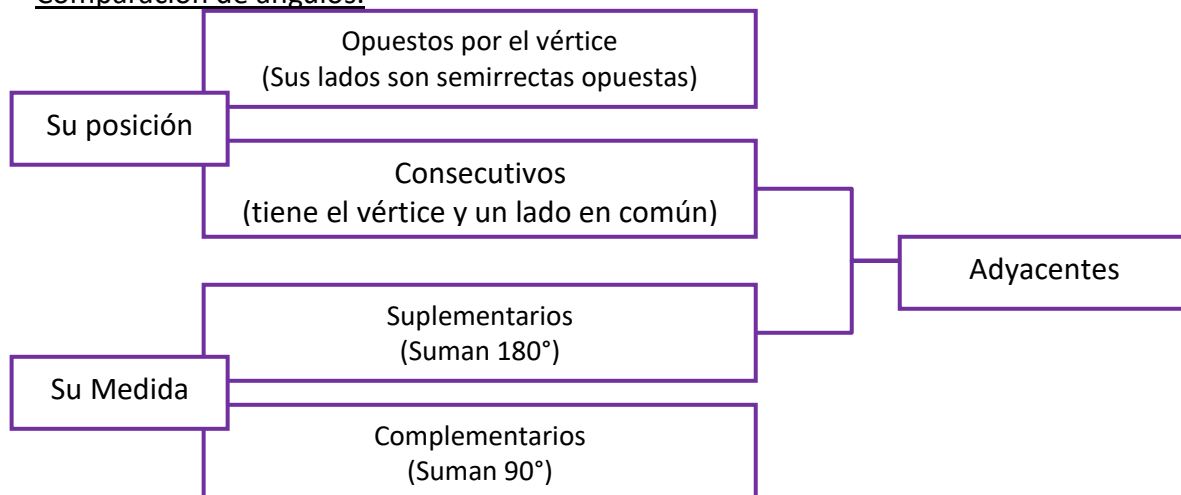
**1.2 ÁNGULO CÓNCAVO**



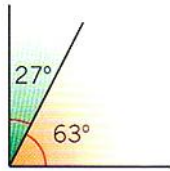
Son ángulos que miden entre  $180^\circ$  y  $360^\circ$ .

Tipo de Ángulo	Medida	Ejemplo
Nulo	Igual a $0^\circ$	
Agudo	Mayor de $0^\circ$ y menor de $90^\circ$	
Recto	Igual a $90^\circ$	
Obtuso	Mayor de $90^\circ$ y menor de $180^\circ$	
Llano	Igual a $180^\circ$	

Comparación de ángulos:



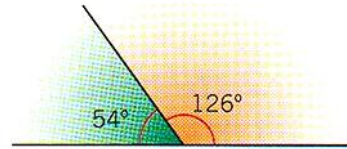
### ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS



$$27^\circ + 63^\circ = 90^\circ$$

Dos ángulos son **complementarios** cuando su suma es un ángulo recto ( $90^\circ$ ).

### ÁNGULOS SUPLEMENTARIOS

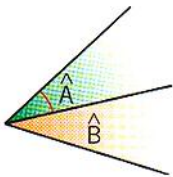


$$54^\circ + 126^\circ = 180^\circ$$

Dos ángulos son **suplementarios** cuando su suma es un ángulo llano ( $180^\circ$ ).

### ÁNGULOS SEGÚN SU POSICIÓN:

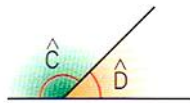
#### CONSECUTIVOS



Tienen el vértice y un lado comunes.

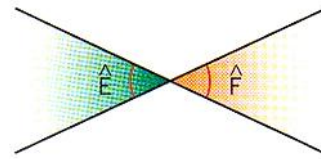
No comparten sector angular

#### ADYACENTES



Tienen el vértice y un lado comunes y suman  $180^\circ$ .

#### OPUESTOS POR EL VÉRTICE



Tienen solo el vértice en común.

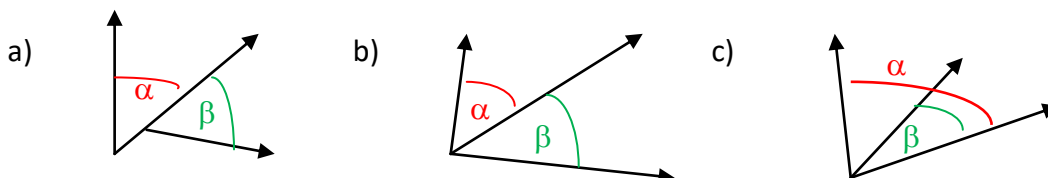
Sus amplitudes son iguales

<https://www.youtube.com/watch?v=-zLWJYY42GU>

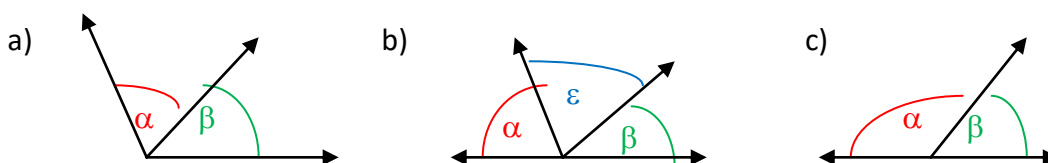
### 6) Calcula:

- El suplemento de  $38^\circ$
- El complemento de  $35^\circ$
- El suplemento de  $170^\circ$
- El complemento de  $45^\circ$
- El suplemento de  $90^\circ$
- El complemento de  $0^\circ$

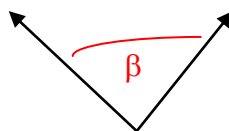
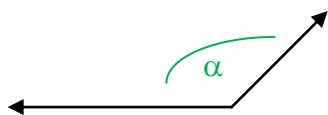
### 7) Determina cuál de los siguientes pares de ángulos son consecutivos.



### 8) Determina en cuál de los siguientes dibujos los ángulos $\alpha$ y $\beta$ son adyacentes:

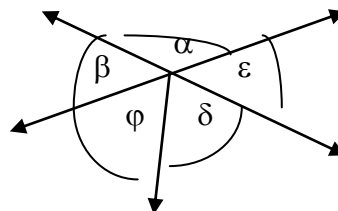


9) Transcribe a tu hoja y dibuja un ángulo adyacente a cada uno de ellos.

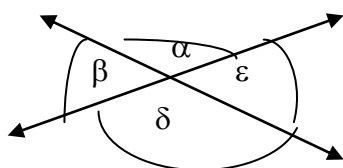


10) Observa la siguiente figura y nombra:

- a) Dos ángulos opuestos por el vértice.
- b) Dos ángulos consecutivos no adyacentes.
- c) Dos ángulos adyacentes.



11) Sabiendo que  $\alpha = 115^\circ$ , calcula el valor de los otros 3 ángulos. Justifica.

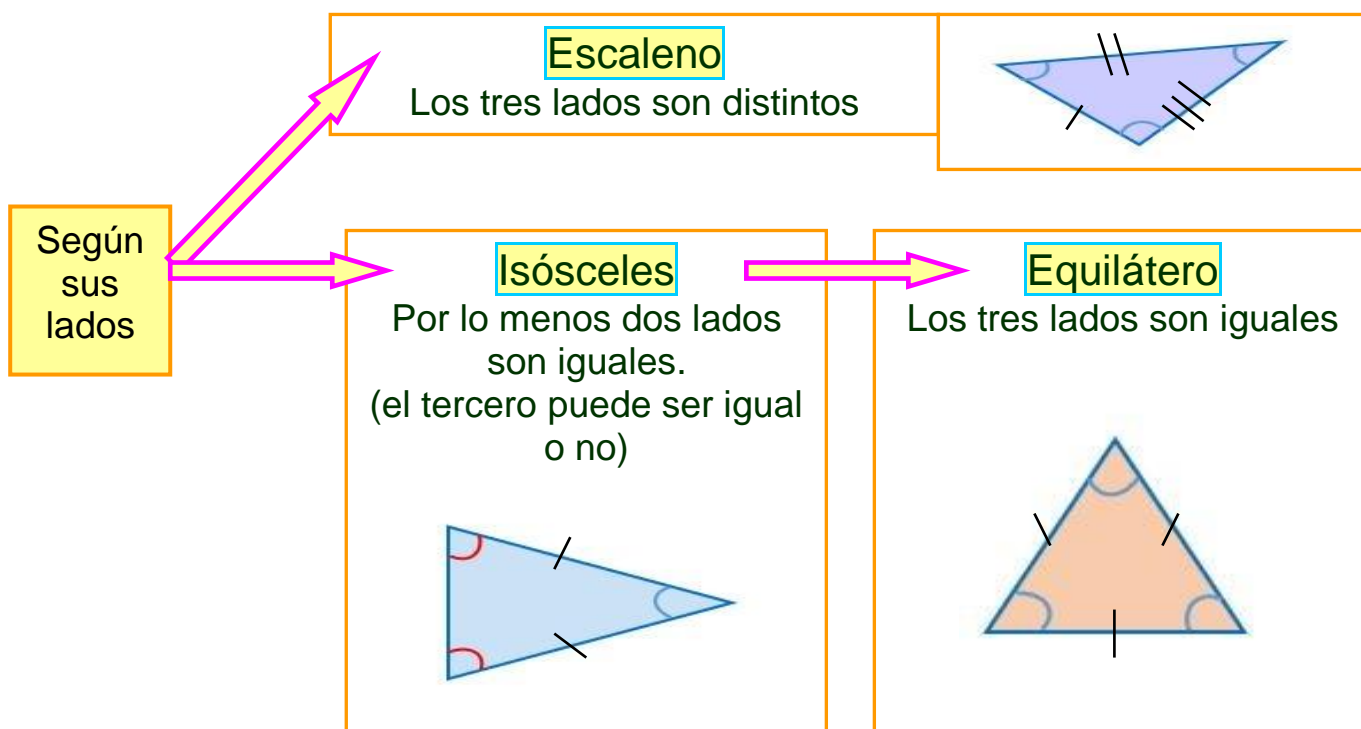


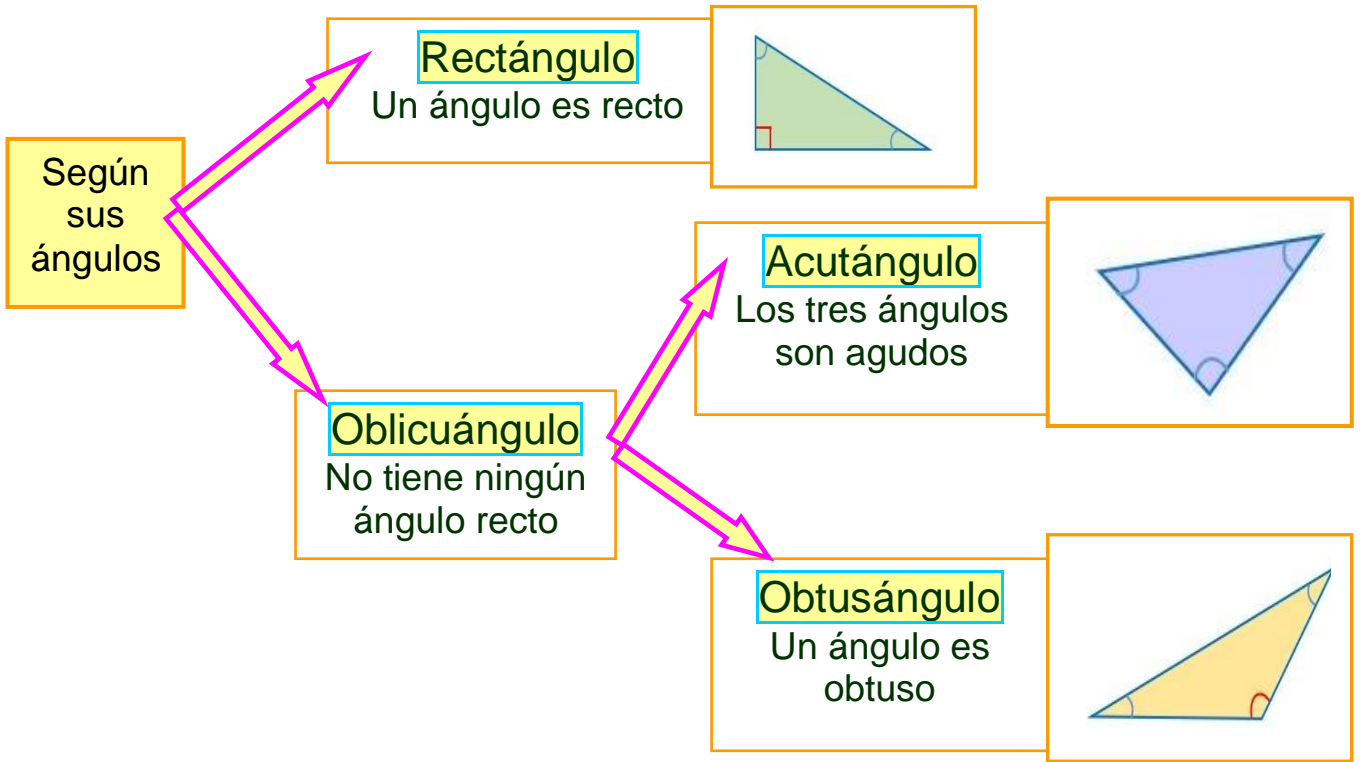
## Clasificación de los triángulos

Veamos un video donde se explica la clasificación de triángulos y cuyo link es el siguiente

<https://www.youtube.com/watch?v=hIZvwoJlt3c>

Los triángulos se clasifican según la longitud de sus **lados** o la amplitud de sus **ángulos** de la siguiente manera:

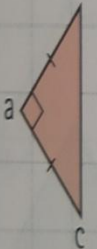
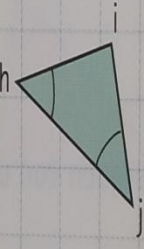
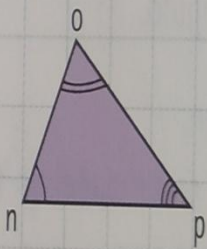
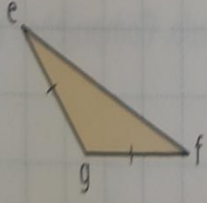
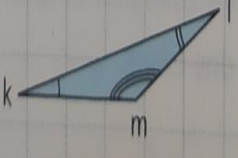
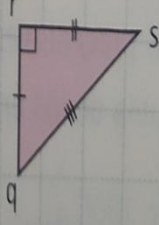




12) Clasifique a cada triángulo de acuerdo con sus **lados y sus ángulos**  
 (Recordar que la misma cantidad de líneas marcadas en los lados indica que son iguales y distinta cantidad indica que son distintos; lo mismo ocurre con los ángulos)

a)	b)	c)	d)
a) <b>Equilátero</b> <b>Acutángulo</b> Está resuelto a modo de ejemplo	b)..... .....	c)..... .....	d)..... .....

13) Clasifique los siguientes triángulos de acuerdo a sus **lados** y a sus **ángulos**

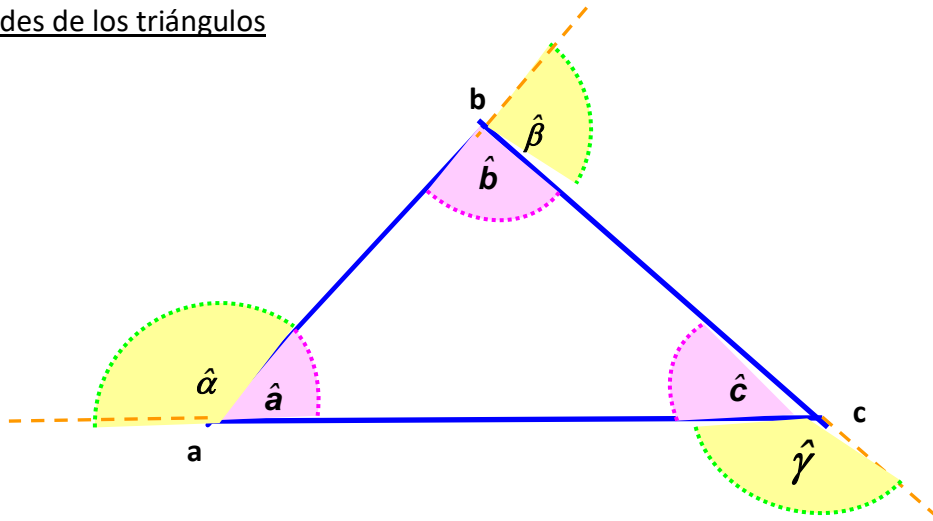
<p>a)</p> 	<p>c)</p> 	<p>e)</p> 
<p>(a) Isósceles Rectángulo Está resuelto a modo de ejemplo</p>	<p>(c)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(e)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>b)</p> 	<p>d)</p> 	<p>f)</p> 
<p>(b)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(d)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(f)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

14) Coloca en el casillero **A** a veces), **S** (siempre) o **N** (nunca) según corresponda en cada caso.

- a) Los triángulos equiláteros son acutángulos
- b) Los triángulos rectángulos son obtusángulos
- c) Los triángulos equiláteros son isósceles
- d) Los triángulos isósceles son rectángulos
- e) Los triángulos rectángulos son equiláteros
- f) Los triángulos oblicuángulos son acutángulos
- g) Los triángulos escalenos son obtusángulos



## Propiedades de los triángulos



Estas propiedades se cumplen en todos los triángulos

1º La suma de los ángulos interiores es igual a  $180^\circ$

$$\mathbf{s.a.i = \hat{a} + \hat{b} + \hat{c} = 180^\circ}$$

2º Cada ángulo interior es adyacente a su ángulo exterior.

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

$$\hat{b} + \hat{\beta} = 180^\circ$$

$$\hat{c} + \hat{\gamma} = 180^\circ$$

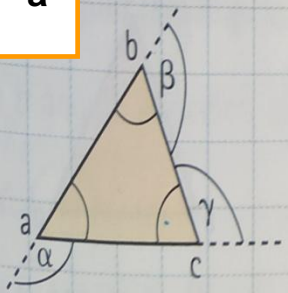
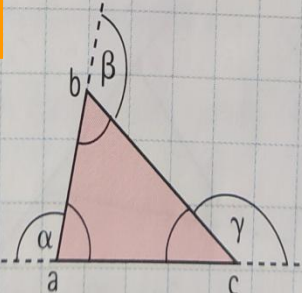
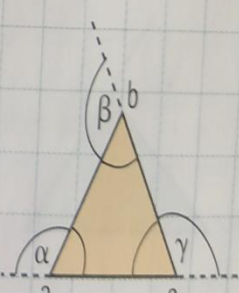
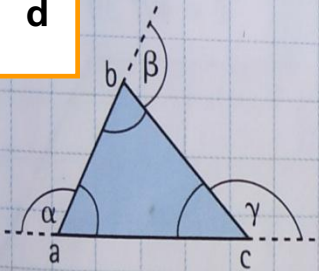
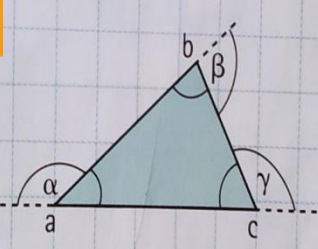
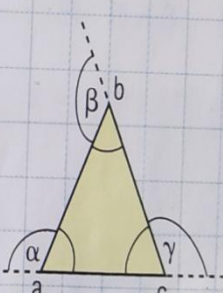
3º La suma de los ángulos exteriores es igual a  $360^\circ$

$$\mathbf{s.a.e = \hat{\alpha} + \hat{\beta} + \hat{\gamma} = 360^\circ}$$

Para resolver los siguientes ejercicios deben guiarse de las propiedades anteriormente vistas.

También les dejo el link de un video que les servirá de ayuda, para la resolución de los ejercicios: ángulos interiores y exteriores de un triángulo. [https://www.youtube.com/watch?v=x\\_9BlpR2N3U&t=15s](https://www.youtube.com/watch?v=x_9BlpR2N3U&t=15s)

15) Calcule en cada triángulo, todos los ángulos interiores y exteriores desconocidos. Explique la respuesta en cada caso.

<p><b>a</b></p>  <p> <math>\hat{\alpha} = 45^\circ</math>  <math>\hat{\beta} = 68^\circ</math> </p>	<p><b>b</b></p>  <p> <math>\hat{\alpha} = 108^\circ</math>  <math>\hat{\beta} = 110^\circ</math> </p>	<p><b>c</b></p>  <p> <math>\hat{a}\hat{b}\hat{c}</math> equilátero         </p>
<p><b>d</b></p>  <p> <math>\hat{\alpha} = 127^\circ</math>  <math>\hat{c} = 42^\circ</math> </p>	<p><b>e</b></p>  <p> <math>\hat{\gamma} = 105^\circ</math>  <math>\hat{b} = 80^\circ</math> </p>	<p><b>f</b></p>  <p> <math>\hat{a}\hat{b}\hat{c}</math> isósceles  <math>\hat{\gamma} = 115^\circ</math> </p>

## Sistema Métrico Legal Argentino. (SIMELA)

Una magnitud es todo lo que se puede contar, medir, pesar o comparar. Por ejemplo la longitud, el precio, el área, el volumen, el tiempo etc.

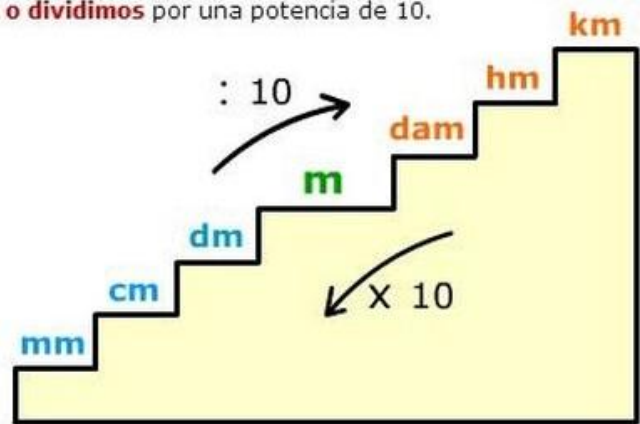
Al estudiar magnitudes hablamos de unidades y de medidas. Nosotros trabajaremos con las unidades de Longitud (metro : sus múltiplos y submúltiplos) mediante las cuales podremos obtener las medidas de ciertas cantidades.

### Unidades de longitud

- Su unidad principal es el **metro**.

Múltiplos			Unidad principal	Submúltiplos		
kilómetro	hectómetro	decámetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000m	100m	10m	m	0.1m	0.01m	0.001m

- Para pasar de unas unidades a otras **multiplicamos o dividimos** por una potencia de 10.



En el siguiente video se explica el pasaje de unidades <https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nI>

16) Completa el cuadro según corresponda:

Convierte a m	
24,36 dam	
0,123 mm	
1,25 cm	
3,596 km	
Convierte a cm	
25,6 hm	
2 m	
0,12 mm	
0,269 dam	

Convierte a dam	
8963 cm	
4,59 m	
0,2369 km	
236,36 mm	
Convierte a km	
2 dam	
0,59 m	
12,456 cm	
12369 dm	