

---

Escuela de Educación  
Técnica N° 2 “Gral. Ing.  
Manuel Nicolás Savio”  
Avda. Moreno 74 – San Nicolás - Tel.: 0336- 4424431

# Cuadernillo de ingreso a primer año 2025 MATEMÁTICA



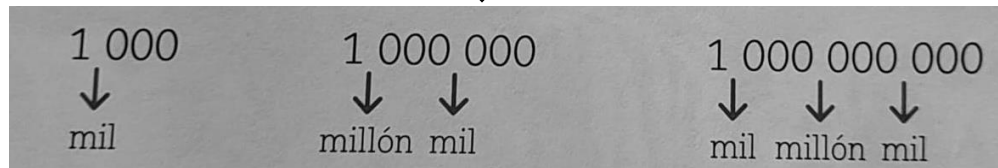
• **ALUMNO:**

• **CURSO:**

## I. NÚMEROS NATURALES.

### ➤ Numeración decimal.

Los números indican cantidades que se leen agrupando sus cifras de a tres.



1. Escribir como se lee cada uno de los siguientes números:

- a) 30 000 000:
- b) 500 020 000:
- c) 4 008 200 000:
- d) 600 070 900 589:

El siguiente de 999 999 999 999 es 1 000 000 000 000, que es un millón de millones, un BILLÓN.

El siguiente de 999 999 999 999 999 es 1 000 000 000 000 000 000, que es un millón de billones, un TRILLÓN.



2. Escribir cada uno de los siguientes números:

- a) Tres billones:
- b) Cuarenta y cinco billones tres mil dos millones setecientos quince mil dos:
- c) Dos mil ochocientos billones:
- d) Siete trillones:

➤ **Operaciones básicas.**

**MEMORIZAR LAS PARTES DE CADA OPERACIÓN.**

Adición	Sustracción	Multiplicación	División
$\begin{array}{r} 125 \\ + 64 \\ \hline 189 \end{array}$ <p>125 → Sumando + 64 → Sumando 189 → Suma o total</p>	$\begin{array}{r} 185 \\ - 40 \\ \hline 145 \end{array}$ <p>185 → Minuendo - 40 → Sustraendo 145 → Diferencia</p>	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 3 \\ \hline 24 \end{array}$ <p>8 → Factor <math>\times</math> 3 → Factor 24 → Producto</p>	$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \\ \text{Cantidad a repartir} \\ 12 \overline{) 6} \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$ <p>12 → Divisor 6 → Partes a repartir 0 → Resto Cantidad que sobra 2 → Cociente Cantidad que toca a cada parte</p> <p>Si el resto es cero La división es <b>EXACTA</b></p>

**3. Resolver las siguientes operaciones:**

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| a) $59.348 + 37.690 =$          | e) $17.500 \times 9 =$ |
| b) $243.522 + 39.999 + 9.671 =$ | f) $9.589 \times 87 =$ |
| c) $97.583 - 75.699 =$          | g) $49.266 : 9 =$      |
| d) $500.007 - 349.999 =$        | h) $64.157 : 65 =$     |

**4. Plantear, resolver y responder las siguientes situaciones problemáticas:**

- Camila tenía \$1000, su mamá le dio \$1500 más. En la librería gastó \$1700 en un cuaderno y \$500 en fotocopias. ¿Cuánto dinero le queda para el kiosco?
- ¿Cuál es el valor que debo pagar por 6 metros de tela si el metro cuesta \$2.000?
- En una escuela compraron 40 calefactores y se gastaron \$310.400. ¿Cuál es el valor de cada calefactor?
- En una compra al por mayor de cremas y perfumes se gastaron \$1.200.000. si se compraron 15 perfumes de \$60.000 cada uno y además 10 cremas, ¿Cuánto se pagó por cada crema?
- Salí de casa con \$5.000, en el camino a la escuela hice algunas compras: tres alfajores a \$700 cada uno, cuatro cartulinas a \$300 cada una y dos fibrones del mismo precio. Si me sobraron \$700, ¿Cuál es el valor de cada fibrón?

**5. Resolver los siguientes cálculos combinados:**

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| a) $219 : 3 + 13 \cdot 7 =$  | c) $(171 : 3 + 3) : 20 =$      |
| b) $39 \cdot 14 - 504 : 4 =$ | d) $90 : (12 + 18 : 3) + 11 =$ |

➤ **Múltiplos y divisores.**

**¿Cuándo un número es múltiplo de otro? ¿Cuándo es divisor?**

**Múltiplos de un número**

Un múltiplo se obtiene multiplicando un número por cualquier número natural.

$3 \cdot 7 = 21$ , por lo tanto, 21 es múltiplo de 3 y de 7

$4 \cdot 8 = 32$ , por lo tanto, 32 es múltiplo de 4 y de 8

$5 \cdot 9 = 45$ , por lo tanto, 45 es múltiplo de 5 y de 9

$6 \cdot 10 = 60$ , por lo tanto, 60 es múltiplo de 6 y de 10

También:

$2 \cdot 0 = 0$ , por lo tanto, 0 es múltiplo de 2

$3 \cdot 0 = 0$ , por lo tanto, 0 es múltiplo de 3

$4 \cdot 0 = 0$ , por lo tanto, 0 es múltiplo de 4

Por lo tanto: **0** es múltiplo de todos los números.

**Divisores de un número**

Un número que divide exactamente a otro es un **divisor**.

4 es **divisor** de 28 porque  $28 : 4 = 7 \rightarrow$  28 es **divisible** por 4 y por 7

6 es **divisor** de 30 porque  $30 : 6 = 5 \rightarrow$  30 es **divisible** por 6 y por 5

7 es **divisor** de 63 porque  $63 : 7 = 9 \rightarrow$  63 es **divisible** por 7 y por 9

8 es **divisor** de 88 porque  $88 : 8 = 11 \rightarrow$  88 es **divisible** por 8 y por 11

Todos los números son divisibles por 1.

Todos los números son divisibles por sí mismos.

6. Escribir todos los números que cumplan con la condición pedida.

- a) Múltiplo de 13 menor que 90.
- b) Divisor de 12 y 30.
- c) Múltiplo de 11 entre 100 y 150.
- d) Múltiplo de 2 y divisor de 60.

7. Colocar **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda.

a) 13 es múltiplo de 39.	<input type="checkbox"/>	e) 609 es múltiplo de 6.	<input type="checkbox"/>
b) 21 es divisor de 63.	<input type="checkbox"/>	f) 0 es múltiplo de 23.	<input type="checkbox"/>
c) 363 es divisible por 11.	<input type="checkbox"/>	g) 708 es divisible por 8.	<input type="checkbox"/>
d) 18 es divisor de 90.	<input type="checkbox"/>	h) 17 es divisor de 340.	<input type="checkbox"/>

## II. FRACCIONES.

Las fracciones se utilizan para considerar partes de un entero. El **denominador** indica en cuantas partes iguales está dividido el entero y el **numerador** indica cuántas de esas partes consideramos.

**Ejemplo:**

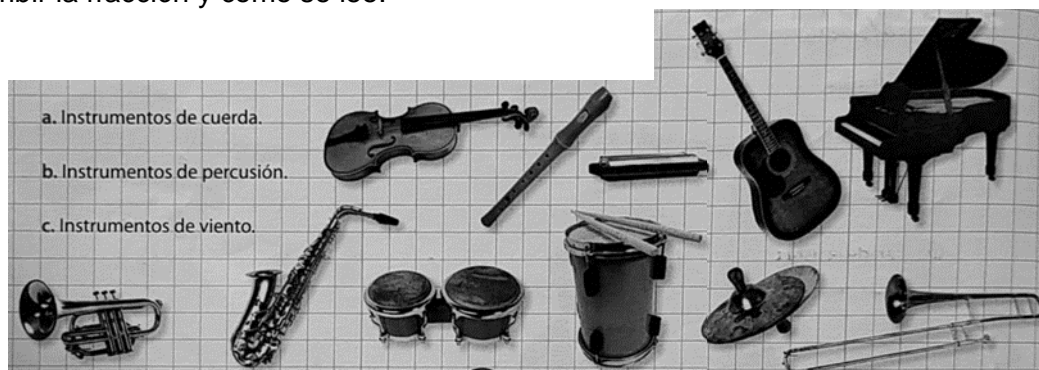


Se lee: ocho décimos

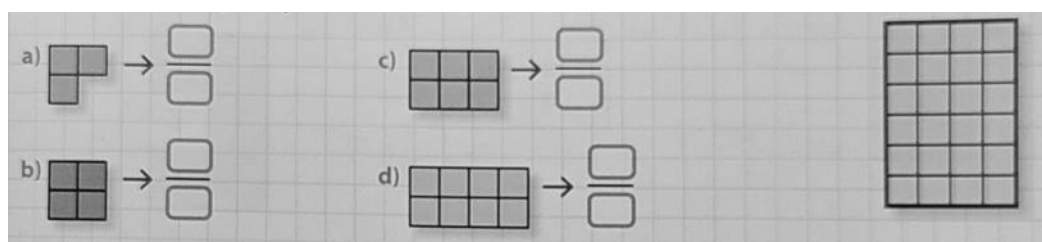
Las fracciones se clasifican en tres grupos

PROPIAS	IMPROPIAS	APARENTES
Son menores que un entero. El numerador es menor que el denominador.	Son mayores que el entero. El numerador es mayor que el denominador.	Son números enteros, el numerador es igual que el denominador o es múltiplo de él.
Ejemplo: $\frac{2}{7}$ $\frac{7}{12}$ $\frac{1}{2}$	Ejemplo: $\frac{9}{5}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{7}{4}$	Ejemplo: $\frac{18}{6} = 3$ $\frac{24}{4} = 6$ $\frac{9}{9} = 1$

8. Expresar qué parte del total representa cada uno de los siguientes grupos de instrumentos. Escribir la fracción y como se lee.



9. Escribir la fracción que representa cada ficha del tablero.



**10.** Clasificar las fracciones en Propias, Impropias o Aparentes.

$$\frac{6}{5}$$

$$\frac{3}{9}$$

$$\frac{9}{2}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{5}{15}$$

$$\frac{9}{5}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{15}{5}$$

¿Hay alguna fracción aparente? Explicar por qué.



### III. EXPRESIONES DECIMALES.

Toda fracción puede escribirse como número decimal:  $\frac{8}{10} = 0,8$

Todo número decimal puede escribirse como fracción decimal:  $5,84 = \frac{584}{100}$

Los números decimales están formados por una parte entera y una parte decimal. La coma separa la parte entera de la parte decimal. Los números ubicados a la derecha de la coma se denominan décimos, centésimos, milésimos, diez milésimos, cien milésimos, millonésimos.

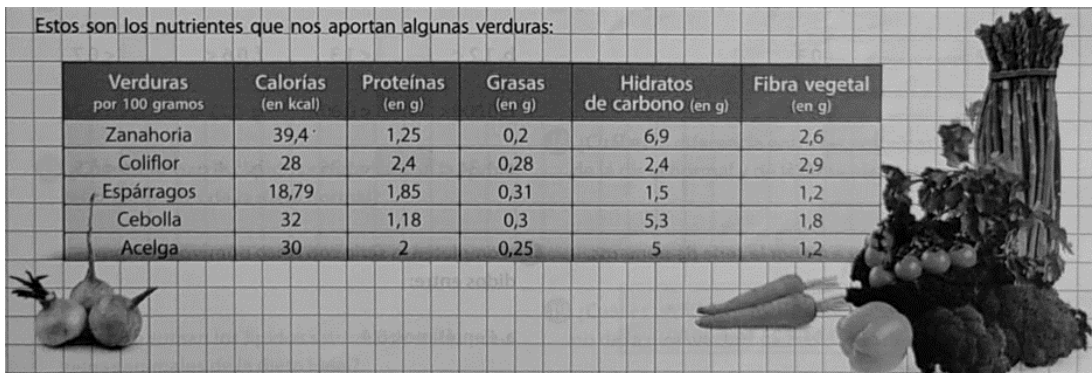
11. Completar el cuadro.

FRACCIÓN	NÚMERO DECIMAL	LECTURA
$\frac{2}{10}$	0,2	Dos décimos.
$\frac{32}{100}$		
	2,18	
		Tres enteros, cuatro décimos.
$\frac{23}{10}$		
	12,435	
		Trescientos veinticuatro milésimos.

12. ¿Quiénes nos aportan energía?

Estos son los nutrientes que nos aportan algunas verduras:

Verduras por 100 gramos	Calorías (en kcal)	Proteínas (en g)	Grasas (en g)	Hidratos de carbono (en g)	Fibra vegetal (en g)
Zanahoria	39,4	1,25	0,2	6,9	2,6
Coliflor	28	2,4	0,28	2,4	2,9
Espárragos	18,79	1,85	0,31	1,5	1,2
Cebolla	32	1,18	0,3	5,3	1,8
Acelga	30	2	0,25	5	1,2



Completar:

- Si necesito preparar una ensalada que tenga como mínimo 60 calorías, ¿Qué verduras me conviene elegir y cuantos gramos de cada una? Plantear tres opciones.
- ¿Cuál de las verduras tiene menor cantidad de proteínas?
- ¿Cuál de las verduras tiene mayor cantidad de fibras?
- ¿Cuál aporta más grasa?
- ¿Cuál aporta menos hidratos de carbono?

Respuestas:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no vertical margin lines or other markings present. The paper appears to be a standard piece of stationery used for writing or drawing.

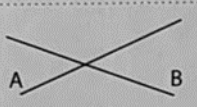
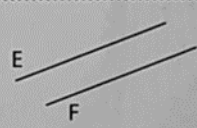


## IV. GEOMETRÍA.

### ➤ Rectas, semirrectas y ángulos.

¿Cómo se clasifican las rectas? ¿y los ángulos?

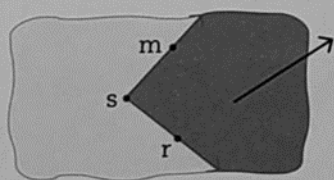
- Dos rectas en un plano pueden estar en diferentes posiciones. Si se cortan en un punto, son **secantes** y si no se cortan, son **paralelas**.

	SECANTES	PARALELAS
		
	OBLICUAS	PERPENDICULARES
Notación:	$A \angle B$	$C \perp D$
Se lee:	<b>A</b> oblicua a <b>B</b>	<b>C</b> perpendicular a <b>D</b>
		$E // F$
		<b>E</b> paralela a <b>F</b>

- Todo punto del plano divide a una recta en dos **semirrectas** opuestas.



- Un **ángulo** es la región del plano determinada por dos semirrectas que tienen el mismo origen.



ángulo  $m\hat{s}r$

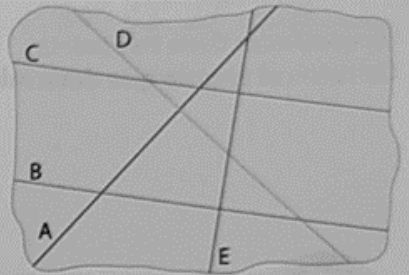
- ✓ La semirrectas  $\overrightarrow{sm}$  y  $\overrightarrow{sr}$  son los lados.
- ✓ El punto  $s$  es el vértice.
- ✓ El ángulo es la región pintada de rojo.

### Clasificación de ángulos

Amplitud de $\hat{\alpha}$	$\hat{\alpha} = 0^\circ$	$0^\circ < \hat{\alpha} < 90^\circ$	$\hat{\alpha} = 90^\circ$	$90^\circ < \hat{\alpha} < 180^\circ$	$\hat{\alpha} = 180^\circ$	$\hat{\alpha} = 360^\circ$
Clasificación	Nulo	Agudo	Recto	Obtuso	Llano	1 giro

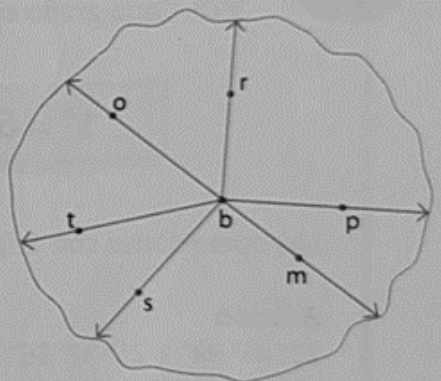
13. Completar con //,  $\angle$  ,  $\perp$  según corresponda.

a) A <input type="text"/> D	e) A <input type="text"/> B
b) B <input type="text"/> C	f) B <input type="text"/> E
c) D <input type="text"/> E	g) E <input type="text"/> A
d) E <input type="text"/> C	h) C <input type="text"/> D



14. Medir y clasificar los siguientes ángulos.

a) $\widehat{r\hat{b}p}$ es <input type="text"/>
b) $\widehat{m\hat{b}t}$ es <input type="text"/>
c) $\widehat{m\hat{b}o}$ es <input type="text"/>
d) $\widehat{t\hat{b}t}$ es <input type="text"/>
e) $\widehat{s\hat{b}t}$ es <input type="text"/>



15. Construir y clasificar los siguientes ángulos.

a)  $\widehat{aob} = 65^\circ$

b)  $\widehat{boc} = 120^\circ$

c)  $\widehat{cod} = 180^\circ$

d)  $\widehat{doe} = 250^\circ$

➤ **Sistema sexagesimal: operaciones con ángulos.**

**16.** Resolver las siguientes operaciones.

a)  $29^{\circ} 45' 38'' + 12^{\circ} 56' 17'' + 30^{\circ} 38' 26'' =$

b)  $38^{\circ} 15' 23'' - 12^{\circ} 43' 38'' =$

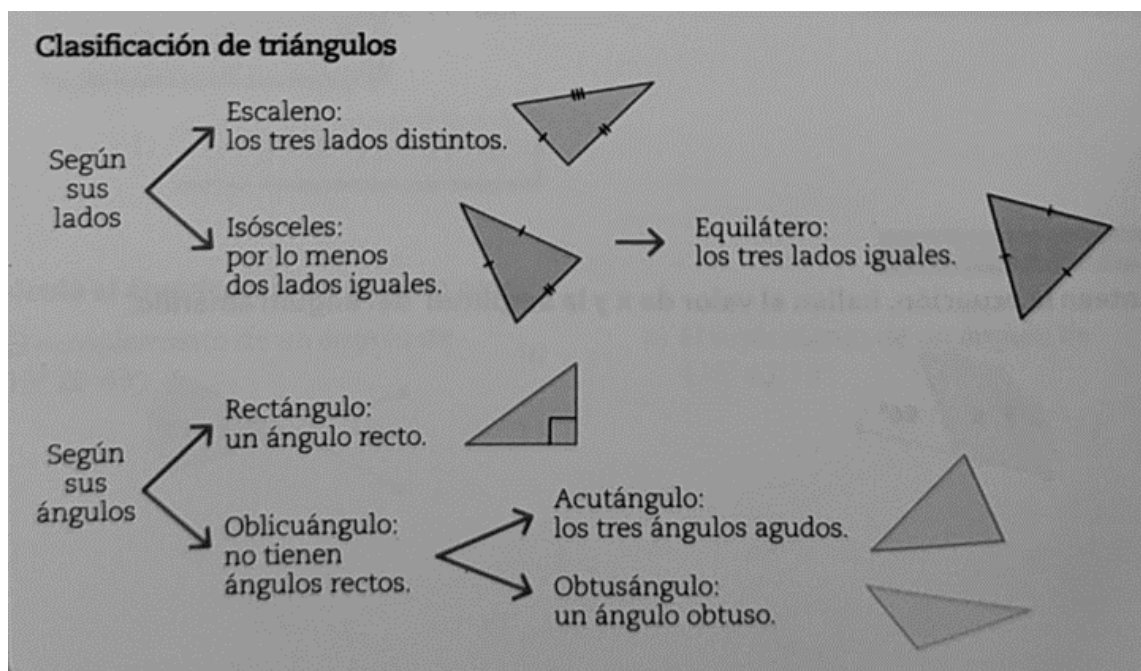
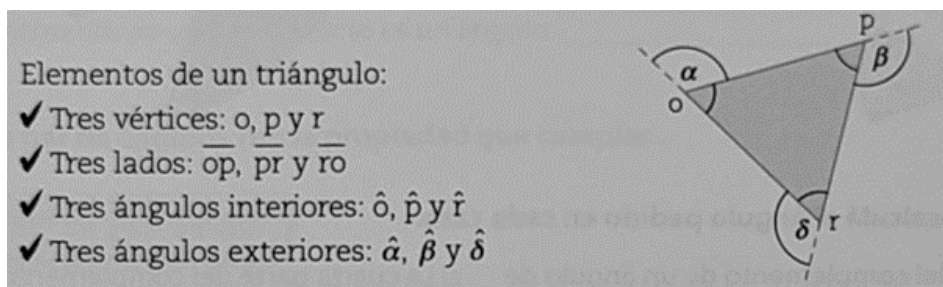
c)  $17^{\circ} 49' 28'' \times 7 =$

d)  $17^{\circ} 24' 15'' : 5 =$

## V. FIGURAS GEOMÉTRICAS.

### ➤ Triángulos.

Un **triángulo** es un polígono de 3 lados



17. Pintar los triángulos del logo siguiendo las indicaciones.

- ✓ Con azul, los rectángulos.
- ✓ Con verde, los obtusángulos.
- ✓ Con rojo, los isósceles.



18. Clasificar los siguientes triángulos según sus lados y ángulos. (medir lados y ángulos si es necesario)

a)  $\triangle gte \rightarrow$

b)  $\triangle abc \rightarrow$

c)  $\triangle ocp \rightarrow$

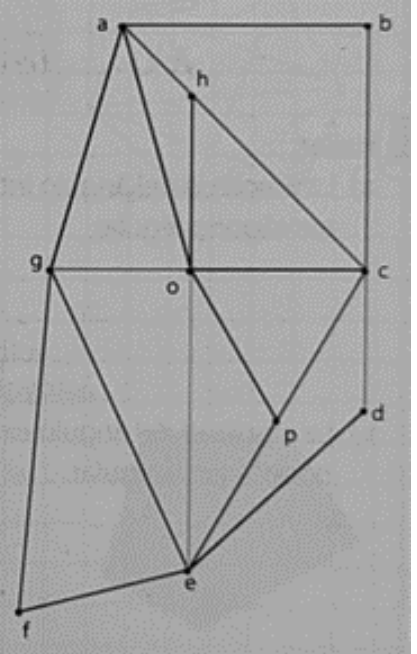
d)  $\triangle peo \rightarrow$

e)  $\triangle geo \rightarrow$

f)  $\triangle aog \rightarrow$

g)  $\triangle ecd \rightarrow$

h)  $\triangle hoc \rightarrow$



### ➤ Cuadriláteros.

Un cuadrilátero es un polígono de cuatro lados

Cuadrilátero abcd

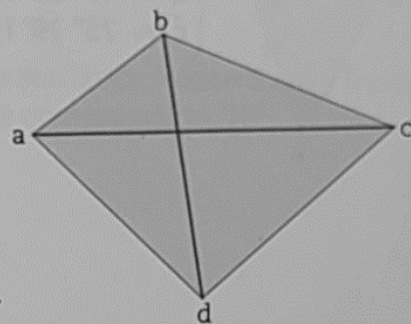
✓ Lados opuestos:  $\overline{ab}$  y  $\overline{dc}$  -  $\overline{ad}$  y  $\overline{bc}$

✓ Ángulos opuestos:  $\hat{a}$  y  $\hat{c}$  -  $\hat{b}$  y  $\hat{d}$

✓ Diagonales:  $\overline{ac}$  y  $\overline{bd}$

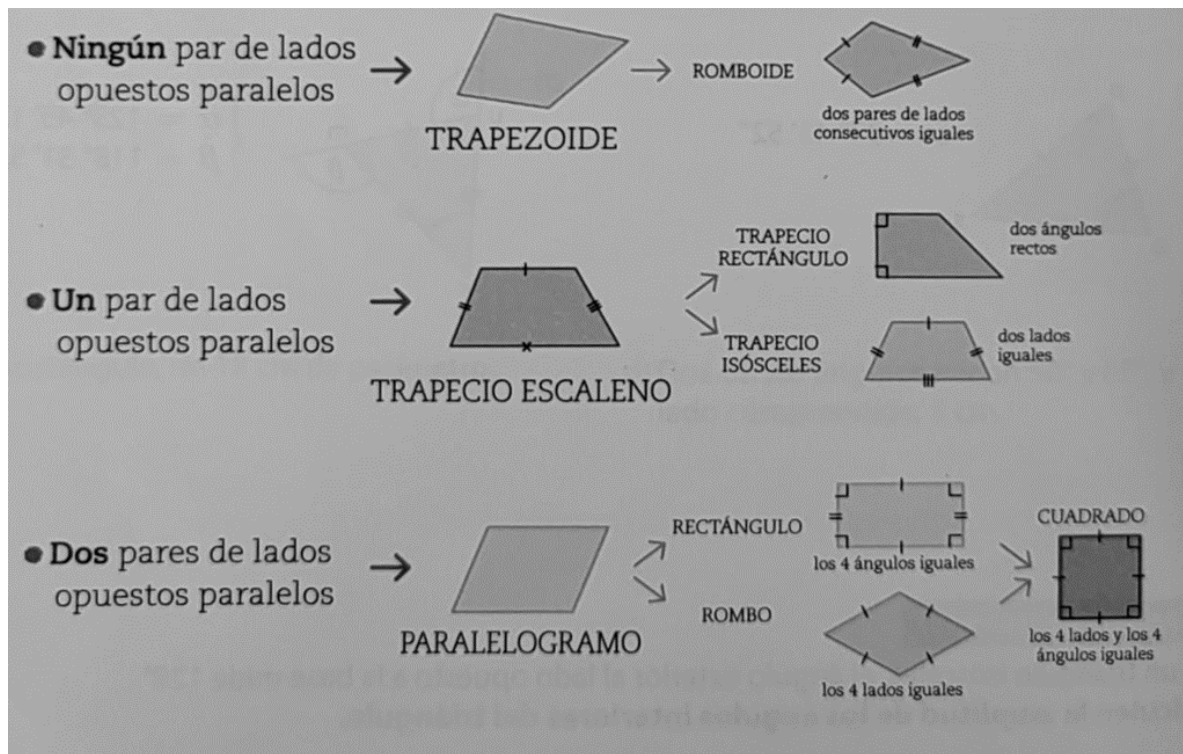
✓  $\hat{a} + \hat{b} + \hat{c} + \hat{d} = 360^\circ$ .

Dos lados son **consecutivos** cuando comparten un vértice, por ejemplo,  $\overline{ab}$  y  $\overline{bc}$ .

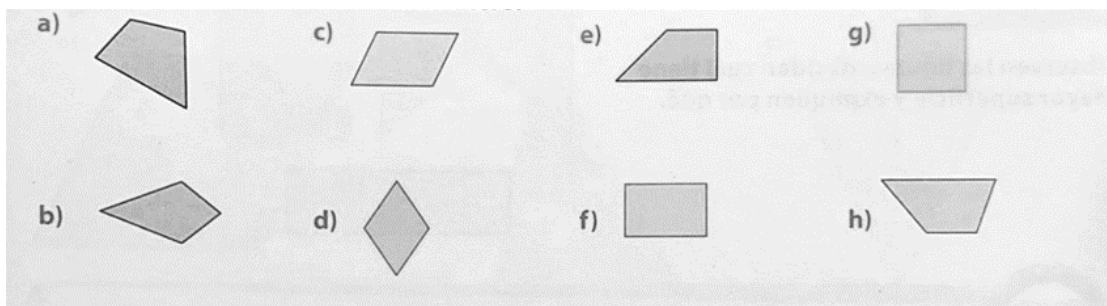


¿Cómo se clasifican los cuadriláteros?

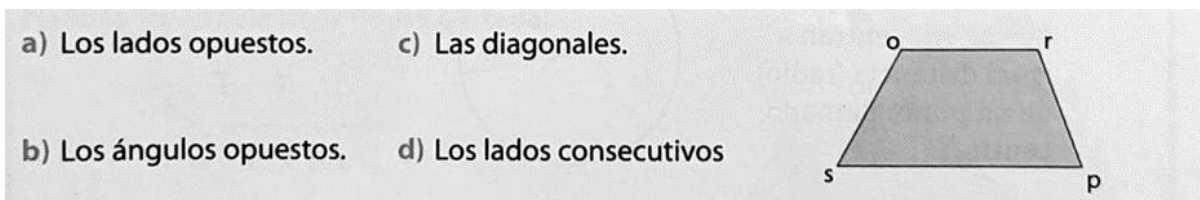




19. Colocar el nombre de cada cuadrilátero.

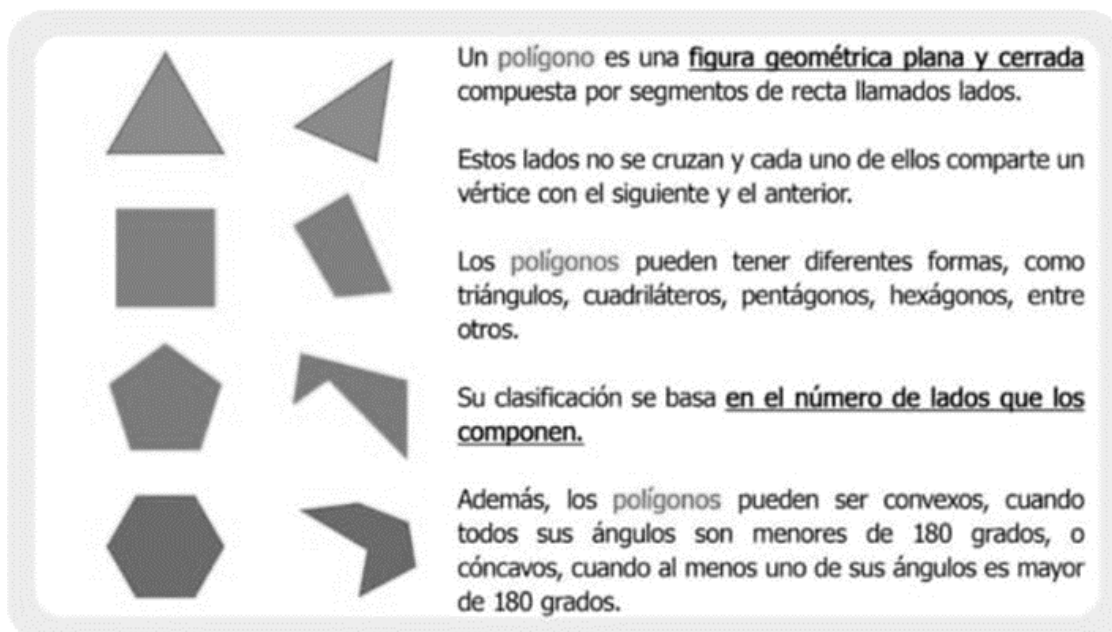


20. Nombrar en el siguiente trapecio.



➤ **Polígonos.**

¿Qué es un polígono?



¿Qué son los teselados?

Un teselado es un patrón repetitivo de figuras geométricas, por ejemplo polígonos, que encajan y cubren el plano sin superponerse y sin dejar huecos.

Teselar es embaldosar una superficie con figuras regulares o irregulares. Al teselar un plano, entre las figuras, no quedan espacios y tampoco se superponen.

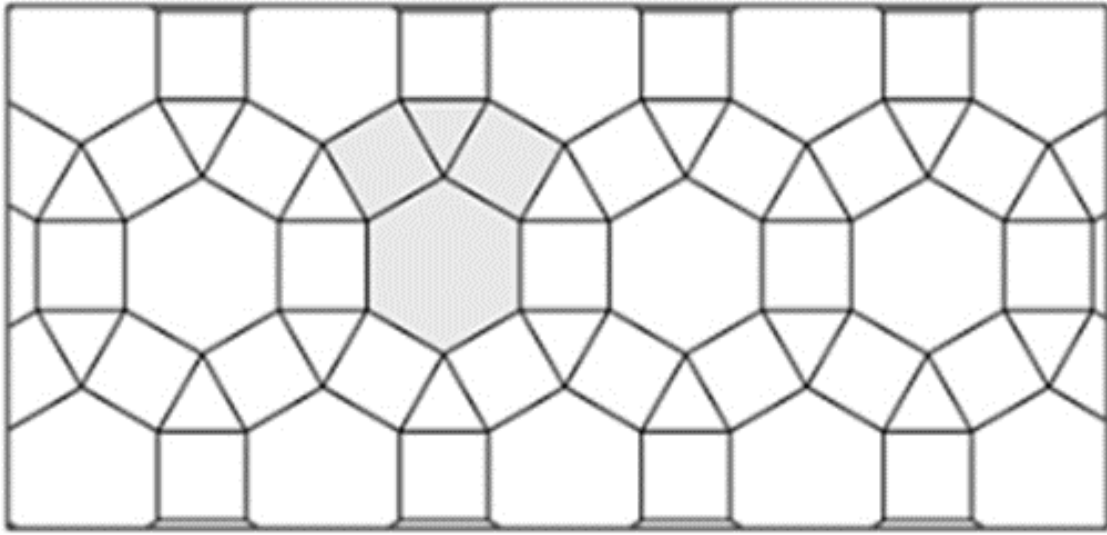
Los cubrimientos realizados con baldosas, cerámicos, azulejos, tejas en pisos, muros y techos son las teselaciones más comunes que se encuentran en la realidad.

Observa el siguiente teselado, ¿puedes descubrir el patrón que se repite?





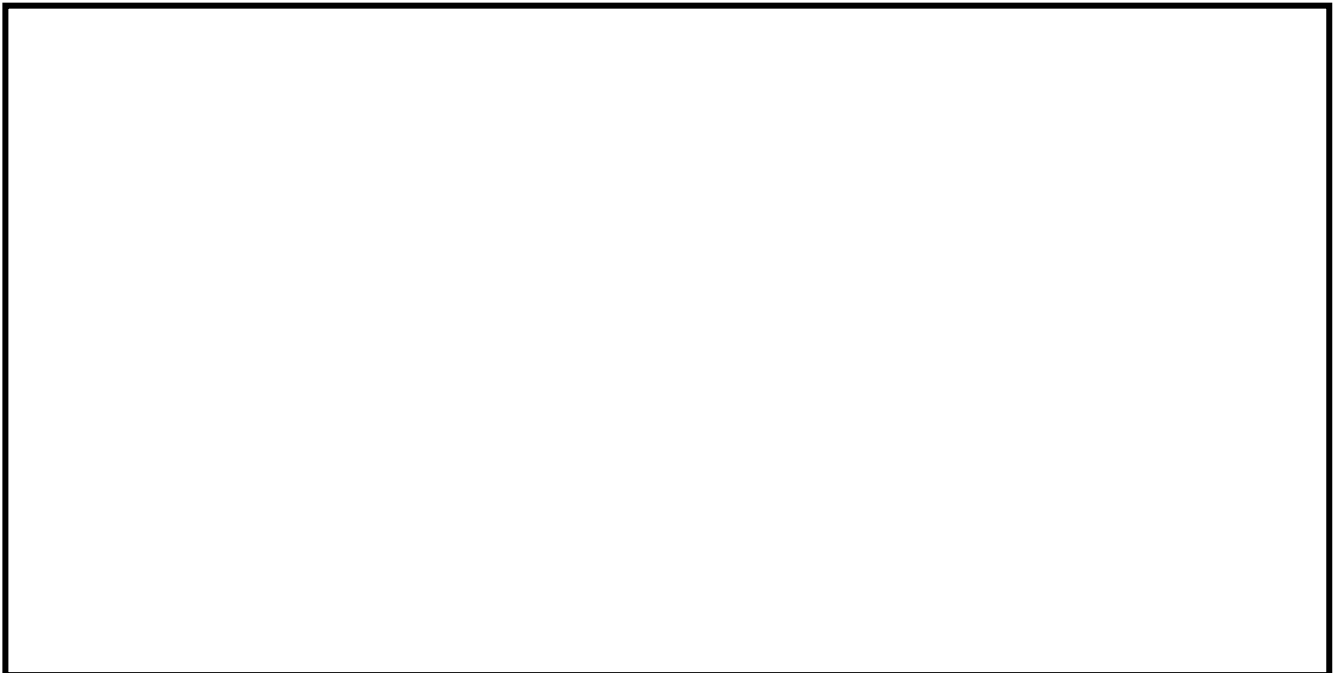
**21.** Colorear el siguiente teselado (respetar color-polígono)



**22.** Para más información sobre teselados puedes ingresar al siguiente link:

<https://youtu.be/6rfcleSXgQ0?si=Eg83ujSXkPJKzw-R>

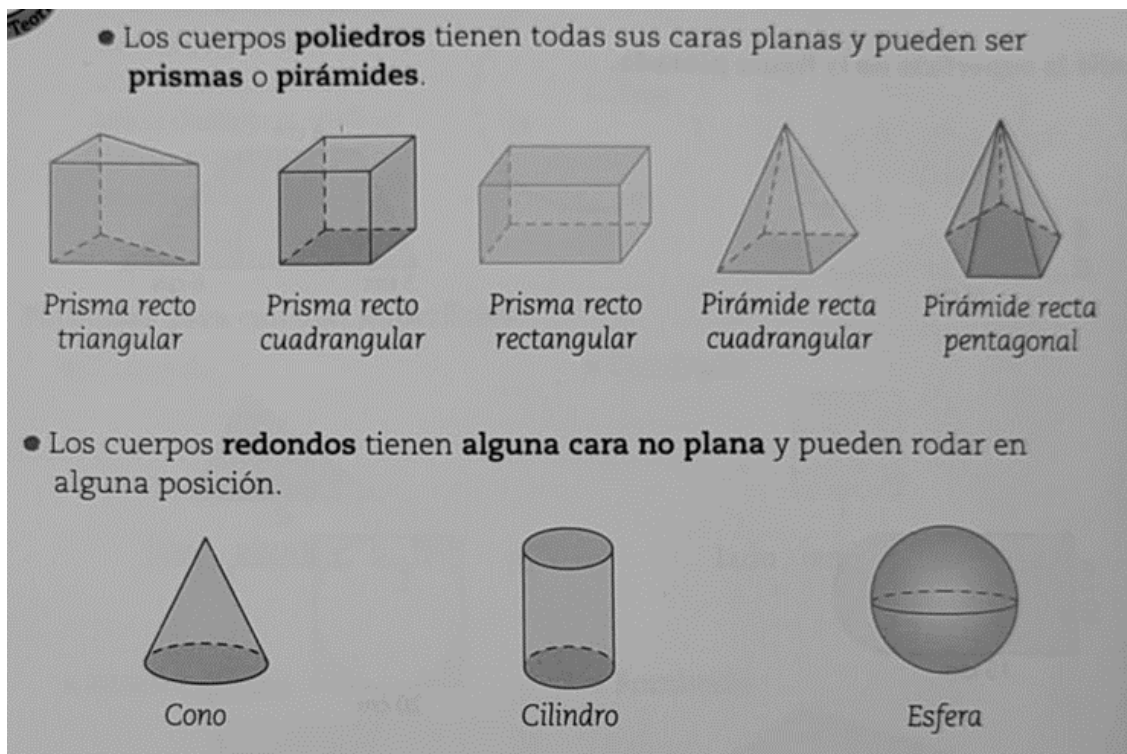
**23.** Crea tu propio teselado en el siguiente espacio. Para más información puedes ingresar al siguiente link: [https://youtu.be/wjpscwdro4E?si=a7BCXkxkwFSu2\\_fH](https://youtu.be/wjpscwdro4E?si=a7BCXkxkwFSu2_fH)



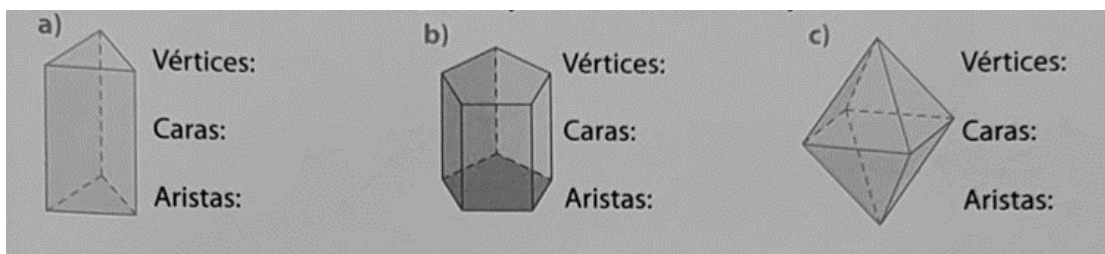
## VI. CUERPOS GEOMÉTRICOS.

### ➤ Cuerpos Poliedros y cuerpos Redondos.

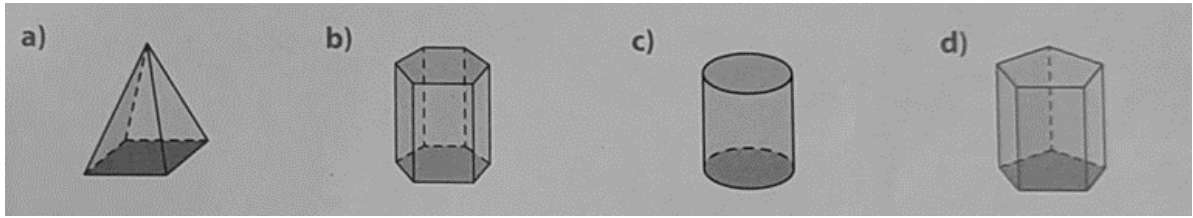
Los cuerpos se clasifican en poliedros y redondos.



24. Escribir la cantidad de vértices, caras y aristas de cada cuerpo.



25. Escribir el nombre y que figuras forman los siguientes cuerpos.



26. Escribir el cuerpo que representa cada objeto.

a) Una caja de zapatos	→	
b) El techo de una calesita	→	
c) Una lata de duraznos	→	
d) Un "cono" de papas fritas	→	
e) La cabeza de una tuerca	→	
f) Un mapamundi	→	
g) Una perinola	→	
h) Un dado	→	

## VII. UNIDADES DE MEDIDAS.

### ➤ Unidades de longitud.

¿Qué unidades expresan la longitud?

Para medir longitudes, la unidad de medida es el **metro (m)**

Los **submúltiplos** del metro se obtienen dividiéndolo en 10, 100 o 1 000 partes iguales.

- Decímetro →  $1 \text{ dm} = \frac{1 \text{ m}}{10} \rightarrow 1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m}$
- Centímetro →  $1 \text{ cm} = \frac{1 \text{ m}}{100} \rightarrow 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$
- Milímetro →  $1 \text{ mm} = \frac{1 \text{ m}}{1\,000} \rightarrow 1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

Los **múltiplos** del metro se obtienen multiplicándolo por 10, 100 o 1 000.

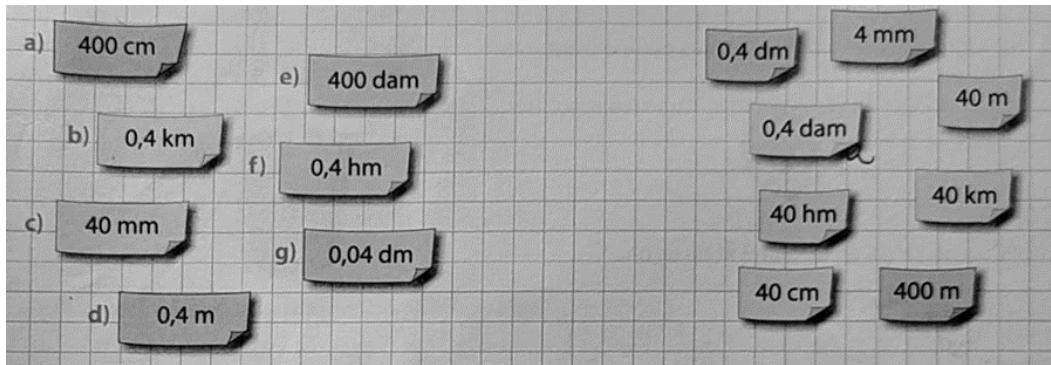
- Decámetro →  $1 \text{ dam} = 1 \text{ m} \cdot 10 \rightarrow 1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$
- Hectómetro →  $1 \text{ hm} = 1 \text{ m} \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$
- Kilómetro →  $1 \text{ km} = 1 \text{ m} \cdot 1\,000 \rightarrow 1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$

$$1 \text{ m} = 0,1 \text{ dam} = 0,01 \text{ hm} = 0,001 \text{ km}$$

Hay una **regla práctica** que permite hallar las distintas unidades de longitud multiplicando o dividiendo sucesivamente por 10.

MÚLTIPLOS				SUBMÚLTIPLOS		
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
↖ .10		↖ .10		↖ .10		↖ .10
↗ :10		↗ :10		↗ :10		↗ :10

27. Unir las cintas con su longitud.




28. Expresar cada longitud en la unidad pedida.

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| a) 250 cm = _____ dam | d) 0,027 hm = _____ cm |
| b) 0,85 km = _____ dm | e) 7.800 mm = _____ km |
| c) 2,3 m = _____ mm   | f) 0,3 dm = _____ dam  |

29. Plantear y resolver:

- Pablo mide 1,625 m y Lucas 0,018 hm. ¿Cuántos mm más alto es Lucas?
- Si Alexia se ejercita dando pasos iguales de 0,75 m, ¿Cuántos hm recorre con 480 pasos?
- El tamaño de un televisor se indica en pulgadas y es la longitud de la diagonal de la pantalla del televisor expresada en pulgadas. Una pulgada (1'') equivale a 25,4 cm.

Pulgadas del televisor	21"	29"	32"	40"
Longitud de la diagonal en cm				



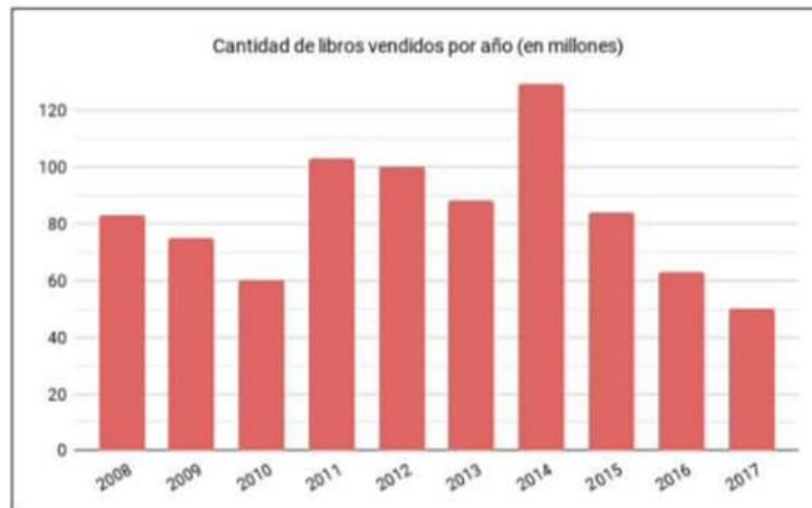


## VIII. ESTADÍSTICA.

### ➤ Interpretación de gráficos.

30. Analizar el siguiente gráfico y responder.

Noe y Fer están investigando los hábitos de lectura de los argentinos. Para esto consiguieron un gráfico que muestra la venta de libros en los últimos 10 años.



- ¿Qué representa cada una de las barras del gráfico?
  - ¿Cuántos libros se vendieron en Argentina en el 2010? ¿y en el 2017?
  - ¿Entre qué dos años consecutivos se produjo el mayor decrecimiento en las ventas de libros? ¿y el mayor crecimiento? ¿Cómo hiciste para darte cuenta?
  - Si comparamos las ventas del año 2008 respecto a las ventas del año 2017, ¿subieron, bajaron o se mantuvieron?
  - Diferentes diarios escribieron un artículo con estos datos. ¿Cuál o cuales de los titulares te parecen verdaderos? ¿Cuáles dudosos? ¿y cuáles falsos? ¿Por qué? ¿con que intención pensás que cada diario eligió el titular?
- Titular 1. En los últimos 10 años decayó la venta de libros.
  - Titular 2. Año tras año decae la venta de libros.
  - Titular 3. Durante el 2017 la venta de libros ha sido comparable con la del 2010.
  - Titular 4. A pesar de Internet, durante el 2014 subió considerablemente la venta de libros.
  - Titular 5. Leve descenso en la venta de libros durante el 2017 en relación con el año anterior.
  - Titular 6. Desciende la venta de libros durante el 2017.
  - Titular 7. De continuar este descenso en la venta de libros, se estima que ya no se venderán libros en el 2022.
  - Titular 8. Durante el 2017 se vendió una cantidad de libros menor a la mitad de la cantidad de libros que se vendieron durante el 2014.

31. ¿Qué gráfico representa lo mismo?

El profesor Juan consultó a sus estudiantes acerca de sus materias preferidas. El gráfico circular muestra cuántos prefirieron cada una de las 5 asignaturas:



Fuente: Cuadernillo Inferir. Nivel primario. Plan Nacional Aprender Matemáticas (2019).

¿Qué gráfico de barras muestra la misma información?

GRÁFICO A

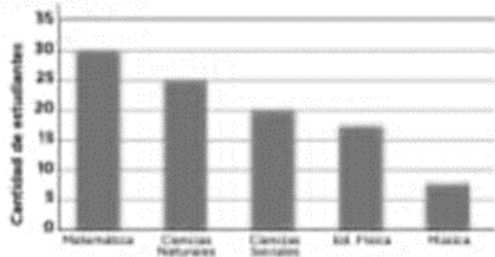


GRÁFICO B

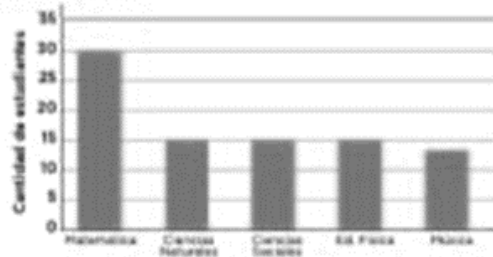


GRÁFICO C

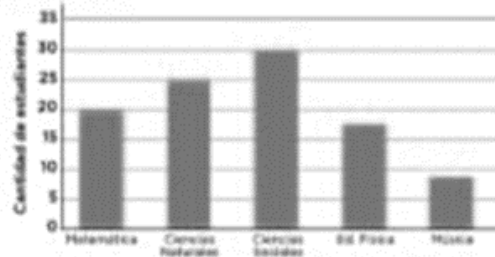
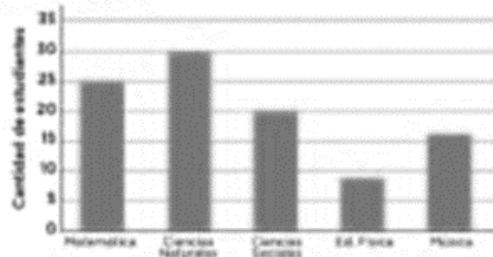


GRÁFICO D



Fuente: Cuadernillo Inferir. Nivel primario. Plan Nacional Aprender Matemáticas (2019).

Aclaración: en los gráficos de barras, en el eje vertical dice “**cantidad de estudiantes**” y en el eje horizontal las materias en el siguiente orden: **Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ed. Física y Música.**