

ACTIVIDADES DE REFUERZO (VERANO)

MATEMÁTICAS 1º ESO



Alumno/a:

Material:

1. Libro de texto de Matemáticas, 1º ESO, Ed. Anaya
2. Cuadernillo de Actividades

Te propongo que repases los contenidos de Matemáticas para que al comenzar el curso tengamos recientes los conceptos y operaciones más importantes. Puedes seguir la organización que te propongo u otra según te convenga.

Organización de los contenidos:

Temas
1.Números Naturales 2.Potencias y raíces
3.Divisibilidad 4.Números Enteros
5.Números Decimales 7.Las Fracciones 8.Operaciones con fracciones
6. Sistema Métrico Decimal 11. Rectas y Ángulos
12. Figuras planas y teorema de Pitágoras. 13. Áreas y perímetros

Antes de comenzar las actividades de este Cuaderno de trabajo, debes repasar los contenidos de cada tema, a continuación completa el esquema que tienes al comenzar cada unidad del cuaderno de trabajo

En el BLOG de matemáticas (<http://matematicasafa.wordpress.com/>), encontrarás más actividades.

Cualquier duda que tengas ponte en contacto conmigo a través del blog de Matemáticas o de la plataforma CIFRA.

UNIDAD 1: LOS NÚMEROS NATURALES

LOS NÚMEROS NATURALES

EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

- Nuestro sistema de numeración es decimal: 10 unidades de un orden cualquiera hacen una unidad del orden inmediato superior.

① Completa.

a) 1 DM = C

b) 1 = 10 000 D

CM	DM	UM	C	D	U
	1	0	0		
1	0	0	0	0	

- Nuestro sistema de numeración es posicional: el valor de una cifra depende del lugar que ocupa.

② Completa.

a) 8 DM = U

b) 8 C = U

CM	DM	UM	C	D	U
5	8	3	8	1	7

REDONDEO A UN DETERMINADO ORDEN DE UNIDADES

- Se sustituyen por ceros todas las cifras a la derecha de dicho orden.
- Si la primera cifra suprimida es mayor o igual que 5, se suma una unidad a la cifra anterior.

③ Redondea.

288 399 →

A LAS DECENAS DE MILLAR	A LOS MILLARES	A LAS CENTENAS

NÚMEROS GRANDES

	BILLONES			MILES DE MILLONES			MILLONES			CM	DM	UM	C	D	U
A →			1	3	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B →	8	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

④ Escribe cómo se leen los números A y B.

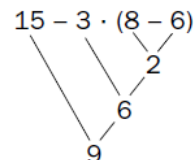
A →

B →

OPERACIONES COMBINADAS

En las expresiones con operaciones combinadas hemos de atender:

- Primero, a los paréntesis.
- Después, a las multiplicaciones y a las divisiones.
- Por último, a las sumas y a las restas.



$$15 - 3 \cdot (8 - 6) = 15 - 3 \cdot 2 = 15 - 6 = 9$$

⑤ Completa.

$$3 \cdot 7 - 2 \cdot (12 - 8) = 21 - 2 \cdot \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

1. Escribe en números romanos los siguientes números:
 - a) 2 345
 - b) 939
 - c) 1 699
 - d) 249
 - e) 795

2. Descompón los siguientes números según el orden de sus unidades:
 - a) 954 324
 - b) 85 405
 - c) 239 567
 - d) 69 799

3. Escribe con cifras:
 - a) Cuatro millardos
 - b) Cinco billones y medio
 - c) Novecientos noventa y nueve millones
 - d) Dos millones dos mil dos

4. Redondea a las centenas de mil los siguientes números:
 - a) 3 685 000
 - b) 15 627 320
 - c) 357 789 500
 - d) 25 320 430

5. Realiza las siguientes operaciones:
 - a) $56\,489 + 96\,453 + 75\,829$
 - b) $89\,567 - 58\,469$
 - c) $648 \cdot 64$
 - d) $202615 : 35$

6. Resuelve:
 - a) $6 \cdot 4 + 3 - 5 \cdot (3 + 2)$
 - b) $3 \cdot (5 + 4) - 6 + 3 \cdot (8 - 4)$
 - c) $8 \cdot (3 + 6) - 7 \cdot (2 + 3)$

7. En una papelería, una docena de lápices cuesta 13 €. ¿Cuál es el precio total de la venta de 288 lápices?

8. Un librero ha pagado 18 000 € por 600 libros. De la venta de esos libros ha obtenido 19 200 €. ¿A qué precio vendió cada libro y qué beneficio obtuvo en cada uno de ellos?

9. Opera y escribe el resultado:
 - a) $16 + 7 \cdot 15$
 - b) $6 \cdot (25 - 8)$
 - c) $4\,176 : (6 \cdot 24)$

UNIDAD 2: POTENCIAS Y RAÍCES

POTENCIAS Y RAÍCES

CONCEPTO DE POTENCIA

$$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a}_{5 \text{ VECES}} = a^5$$

EXPONENTE

BASE

Se lee a elevada a la quinta.

① Calcula.

$3^2 = \square$
 $2^5 = \square$
 $4^3 = \square$
 $7^2 = \square$

PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS

Potencia de un producto

$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

② Calcula.

$2^4 \cdot 5^4 = (2 \cdot 5)^4 = \square$
 $18^4 : 9^4 = (18 : 9)^4 = \square$

$5^3 \cdot 2^3 = \square$
 $24^3 : 8^3 = \square$

Potencia de un cociente

$(a : b)^n = a^n : b^n$

Producto de potencias de la misma base

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

③ Completa.

$a^3 \cdot a^2 = a^{\square}$
 $x^3 \cdot x^5 = x^{\square}$
 $a^8 : a^3 = a^{\square}$

$x^2 \cdot x^5 = x^{\square}$
 $a^{10} : a^8 = a^{\square}$
 $x^7 : x^6 = x^{\square}$

Cociente de potencias de la misma base

$a^n : a^m = a^{n-m}$

Potencia de una potencia

$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

④ Completa.

$(a^2)^3 = a^{\square}$
 $(x^3)^3 = x^{\square}$
 $(5^3)^0 = 125^{\square} = \square$
 $(10^0)^4 = 1^{\square} = \square$

Potencia de exponente cero

$a^0 = 1 \text{ para } a \neq 0$

CONCEPTO DE RAÍZ CUADRADA

$\sqrt{a} = b \leftrightarrow b^2 = a$

EJEMPLOS

$\sqrt{49} = 7 \rightarrow$ Raíz exacta

$\sqrt{50} = 7 \rightarrow$ Raíz entera

⑤ Calcula la raíz exacta o entera.

$\sqrt{36} = \square$
 $\sqrt{70} = \square$
 $\sqrt{900} = \square$
 $\sqrt{1600} = \square$

1. Escribe en forma de potencia estos productos:

a) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$

b) $11 \cdot 11 \cdot 11$

c) $8 \cdot 8 \cdot 8$

2. Opera y calcula:

a) 5^3

b) $7^2 \cdot 10^2$

c) $6^2 \cdot 4^3$

3. Calcula:

a) $(6 \cdot 9)^3$

b) $(15 - 6)^2$

c) $(24 : 3)^3$

4. Reduce a una sola potencia:

a) $(4^2)^3$

b) $3^3 \cdot 3^5$

c) $a^6 : a^4$

5. Calcula mentalmente:

a) $\sqrt{36}$

b) $\sqrt{9}$

c) $\sqrt{64}$

d) $\sqrt{81}$

6. Calcula, por tanteo, la raíz entera de:

a) $\sqrt{745}$

b) $\sqrt{850}$

c) $\sqrt{395}$

7. Calcula:

a) $\sqrt{1365}$

b) $\sqrt{2496}$

c) $\sqrt{25345}$

UNIDAD 3: DIVISIBILIDAD

DIVISIBILIDAD																																				
MÚLTIPLOS Y DIVISORES																																				
<p>Si la división $a : b$ es exacta</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 40px;"> <div style="margin-right: 10px;"> \swarrow \searrow </div> <div style="margin-right: 20px;"> a es múltiplo de b es de a </div> </div> <p>EJEMPLO:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="margin-right: 10px;"> \swarrow \searrow </div> <div style="margin-right: 20px;"> 24 es de 6. 6 es de 24. </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Los múltiplos de 7 son: 7, 14, ..., ..., etc. • Los divisores de 12 son: 1, 2, ..., ..., y 																																				
<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un número es múltiplo de 2 cuando • Un número es múltiplo de 3 cuando • Un número es múltiplo de 5 cuando 	<p style="text-align: center;">DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px 2px 2px;">200</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 10px 2px 2px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px 2px 2px;">100</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 10px 2px 2px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px 2px 2px;">50</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 10px 2px 2px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px 2px 2px;">25</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 10px 2px 2px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px 2px 2px;">5</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 10px 2px 2px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px 2px 2px;">1</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 10px 2px 2px;"></td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">$200 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5^2$</p>	200	2	100	2	50	2	25	5	5	5	1																								
200	2																																			
100	2																																			
50	2																																			
25	5																																			
5	5																																			
1																																				
<p style="text-align: center;">PARA CALCULAR EL MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO DE VARIOS NÚMEROS</p> <p>1. Se descomponen en factores primos. 2. Se toman los factores</p> <p>EJEMPLO: mín.c.m. (15, 20)</p> <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">15</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;">3</td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">20</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;">2</td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">5</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;">5</td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">10</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;">2</td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">$15 = 3 \cdot 5$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">1</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">5</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;">5</td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">$20 = 2^2 \cdot 5$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">1</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">mín.c.m. (15, 20) = ...</td> </tr> </table>	15	3	20	2		5	5	10	2	$15 = 3 \cdot 5$	1		5	5	$20 = 2^2 \cdot 5$			1		mín.c.m. (15, 20) = ...	<p style="text-align: center;">PARA CALCULAR EL MÁXIMO COMÚN DIVISOR DE VARIOS NÚMEROS</p> <p>1. Se descomponen en factores primos. 2. Se toman los factores</p> <p>EJEMPLO: máx.c.d. (18, 24)</p> <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">18</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">24</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">$18 = \dots\dots\dots$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">$24 = \dots\dots\dots$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 2px 5px 2px 2px;"></td><td style="padding: 2px 5px 2px 2px;">máx.c.d. (18, 24) = ...</td> </tr> </table>	18		24		$18 = \dots\dots\dots$					$24 = \dots\dots\dots$					máx.c.d. (18, 24) = ...
15	3	20	2																																	
5	5	10	2	$15 = 3 \cdot 5$																																
1		5	5	$20 = 2^2 \cdot 5$																																
		1		mín.c.m. (15, 20) = ...																																
18		24		$18 = \dots\dots\dots$																																
				$24 = \dots\dots\dots$																																
				máx.c.d. (18, 24) = ...																																

1. Responde a las preguntas y justifica tus respuestas:
 - a) ¿El número 14 es divisor de 56? Explica por qué.
 - b) ¿El número 301 es múltiplo de 31? Explica por qué.

2. Calcula todos los divisores de los siguientes números:
 - a) 46
 - b) 34

3. Escribe los cuatro primeros múltiplos de cada número:
 - a) 12, _____, _____, _____, _____.
 - b) 9, _____, _____, _____, _____.
 - c) 25, _____, _____, _____, _____.

4. Identifica cuáles de estos números son primos y explica por qué:
 - a) 19
 - b) 8
 - c) 25
 - d) 29

5. De entre los siguientes números, tacha los múltiplos de 2, rodea con un círculo los múltiplos de tres y subraya los múltiplos de cinco. ¿De qué otro número son múltiplos los números que están a la vez tachados y subrayados?

10 11 18 20 25 27 30 33 40 42

6. Descompón en factores primos:
 - a) 12
 - b) 36
 - c) 450

7. Calcula:
 - a) mín.c.m. (10, 15)
 - b) mín.c.m. (6, 9)
 - c) mín.c.m. (8, 12)

8. Calcula descomponiendo en factores primos:
 - a) mín.c.m. (36, 40)
 - b) máx.c.d. (30, 60, 72)

9. ¿De cuántas maneras distintas se pueden envasar en botes 36 pelotas de tenis de forma que haya siempre el mismo número de pelotas en cada bote?

10. Un electricista tiene tres rollos de cable de 96, 120 y 144 metros de longitud. Desea cortarlos en trozos iguales de la mayor longitud posible, sin que quede ningún trozo sobrante. ¿Qué longitud tendrá cada trozo?

11. ¿Cuál es la capacidad del menor depósito posible que puede llenarse con un número exacto de bidones de 12, 16 y 18 litros, respectivamente?

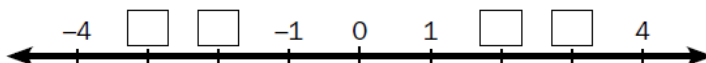
UNIDAD 4: NÚMEROS ENTEROS

LOS NÚMEROS ENTEROS

EL CONJUNTO Z

El conjunto de los números enteros está formado por:

- Los números naturales $\longrightarrow +1, +2, +3, +4, \dots$
- El cero $\longrightarrow 0$
- Los correspondientes negativos $\longrightarrow -1, -2, \dots, \dots,$



PARA SUMAR VARIOS NÚMEROS ENTEROS

- Se ordenan, agrupando positivos con positivos y
- Se suman los positivos por un lado y
- Se restan los resultados y se pone el signo del

EJEMPLO:

$$5 - 6 - 2 + 4 + 8 - 11 = (5 + 4 + 8) - (6 + 2 + 11) = \dots$$

SUMAS Y RESTAS CON PARÉNTESIS

- Al quitar un paréntesis precedido del signo +, se
- Al quitar un paréntesis precedido del signo -, se

EJEMPLO:

$$15 - (8 + 3 - 5) + (2 - 9) = \dots$$

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

REGLA DE LOS SIGNOS

- Si los factores tienen el mismo signo, el resultado es $\left\{ \begin{array}{l} (+) \cdot (+) = + \\ (-) \cdot (-) = + \end{array} \right.$
- Si los factores tienen distinto signo, $\left\{ \begin{array}{l} (+) \cdot (-) = - \\ (-) \cdot (+) = - \end{array} \right.$

EJEMPLOS:

$$\begin{array}{llll} (+6) \cdot (+2) = \dots & (-3) \cdot (-5) = \dots & (+8) \cdot (-3) = \dots & (-5) \cdot (+6) = \dots \\ (+12) : (+2) = \dots & (+15) : (-5) = \dots & (-24) : (+8) = \dots & (-30) : (-5) = \dots \end{array}$$

1. Asocia un número positivo o negativo a cada una de las siguientes acciones:
- a) Vivo en un séptimo piso.
 - b) Debo 15 € a Pedro.
 - c) La temperatura ha bajado de 20 °C a 16 °C.
 - d) He subido en el ascensor desde el sótano tres a la segunda planta.

2. Rodea los números naturales:

9	12	-3	-5	1
8	-13	4	6	-2

3. Ordena, de mayor a menor, las siguientes series de números enteros:

a) a)	-4	+6	-2	+5	-3	+9
b) b)	-1	+2	-8	+7	-3	+4

4. Completa y sitúa cada par de números en la recta numérica:

- a) Opuesto de (+6) =
- b) Opuesto de (-9) =
- c) Opuesto de (+11) =
- d) Opuesto de (-3) =

5. Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso:

- a) $6 - 9 - 2 + 8 + 5 + 2$
- b) $3 + 6 - 7 + 2 - 5 + 7$

6. Calcula los siguientes productos y cocientes de números enteros:

- a) $(+6) \cdot (-3) \cdot (+4)$
- b) $(+5) \cdot (-4) \cdot (-2)$
- c) $(-500) : (+10)$
- d) $(+150) : (-30)$

7. Calcula las siguientes potencias:

- a) -3^3
- b) $(-2)^5$
- c) $(-1)^{38}$
- d) $2^6 - 2^2$

8. Quita paréntesis y calcula:

- a) $(+5) - (+7) - (-2) + (+5) - (-3)$
- b) $16 - (4 - 2 - 6) + (4 - 2)$
- c) $15 - [5 - (5 - 6)]$

9. Calcula atendiendo a la prioridad de las operaciones:

- a) $16 - (-4) \cdot (+3)$
- b) $20 + (-5) \cdot (-3)$
- c) $12 : (-3) - (-5)$

d) $15 - (-10) : (-2)$

10. Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso:

a) $(-3) \cdot [(+4) + (+3) - (5 + 4 - 2)]$

b) $(-6) \cdot (+3) - [(-4) + (-2) - (-3)] \cdot (-2)$

UNIDAD 5: NÚMEROS DECIMALES

LOS NÚMEROS DECIMALES																						
ÓRDENES DE UNIDADES DECIMALES																						
DÉCIMA → $1 d = \frac{1}{10} u = 0,1 u$	DIEZMILÉSIMA → $1 dm = 0,0001 u$																					
CENTÉSIMA → $1 c = \dots\dots\dots$	CIENMILÉSIMA → $1 cm = \dots\dots\dots$																					
MILÉSIMA → $1 m = \dots\dots\dots$	MILLONÉSIMA → $1 mm = \dots\dots\dots$																					
OPERACIONES																						
<p style="text-align: center;">SUMA Y RESTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocan en columna haciendo corresponder las comas. <p>EJEMPLOS:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">$12 + 3,45 + 3,5 =$</td> <td style="text-align: right;">$13,52 - 5,368 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"> $\begin{array}{r} 12,00 \\ 3,45 \\ + \dots\dots \\ \hline \end{array}$ </td> <td style="text-align: right;"> $\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ - \dots\dots\dots \\ \hline \end{array}$ </td> </tr> </table>	$12 + 3,45 + 3,5 =$	$13,52 - 5,368 =$	$\begin{array}{r} 12,00 \\ 3,45 \\ + \dots\dots \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ - \dots\dots\dots \\ \hline \end{array}$	<p style="text-align: center;">MULTIPLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se coloca la coma en el producto apartando tantas cifras decimales como <p>EJEMPLO:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">$3,18 \times 2,3$</td> <td style="text-align: center; padding: 0 10px;">→</td> <td style="text-align: right;">$3,18$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"> $\begin{array}{r} \times 2,3 \\ \hline \end{array}$ </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right; padding-top: 10px;">$3,18 \times 2,3 = \dots\dots\dots$</td> </tr> </table>	$3,18 \times 2,3$	→	$3,18$			$\begin{array}{r} \times 2,3 \\ \hline \end{array}$	$3,18 \times 2,3 = \dots\dots\dots$										
$12 + 3,45 + 3,5 =$	$13,52 - 5,368 =$																					
$\begin{array}{r} 12,00 \\ 3,45 \\ + \dots\dots \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ - \dots\dots\dots \\ \hline \end{array}$																					
$3,18 \times 2,3$	→	$3,18$																				
		$\begin{array}{r} \times 2,3 \\ \hline \end{array}$																				
$3,18 \times 2,3 = \dots\dots\dots$																						
<p style="text-align: center;">COCIENTE DECIMAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al bajar la cifra de las décimas del dividendo, se pone la coma decimal en el cociente y se continúa la división. <p>EJEMPLO: $37,1 : 28$</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">$37,1$</td> <td style="text-align: center; padding: 0 10px;"> </td> <td style="text-align: right;">28</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">091</td> <td></td> <td style="text-align: right;">$1, \square \square \square$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">$\square \square \square$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">$\square \square \square$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">$\square \square$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	$37,1$		28	091		$1, \square \square \square$	$\square \square \square$			$\square \square \square$			$\square \square$			<p style="text-align: center;">DIVISIÓN CON DECIMALES EN EL DIVISOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se multiplican el dividendo y el divisor por <p>EJEMPLO: $12 : 3,75 \longrightarrow 1200 : 375$</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1200</td> <td style="text-align: center; padding: 0 10px;"> </td> <td style="text-align: right;">375</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">$\square \square \square \square$</td> <td></td> <td style="text-align: right;">\square, \square</td> </tr> </table>	1200		375	$\square \square \square \square$		\square, \square
$37,1$		28																				
091		$1, \square \square \square$																				
$\square \square \square$																						
$\square \square \square$																						
$\square \square$																						
1200		375																				
$\square \square \square \square$		\square, \square																				
MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS																						
$2,74 \times 10 = \dots\dots\dots$	$5,6 : 10 = \dots\dots\dots$																					
$2,74 \times 100 = \dots\dots\dots$	$5,6 : 100 = \dots\dots\dots$																					
$2,74 \times 1000 = \dots\dots\dots$	$5,6 : 1000 = \dots\dots\dots$																					

1. Escribe con cifras estos números decimales:
 - a) Tres unidades y veinticuatro centésimas
 - b) Siete décimas
 - c) Una unidad y cinco milésimas
 - d) Once unidades y ocho décimas

2. Expresa en centésimas:
 - a) 5 unidades
 - b) 13 décimas
 - c) 30 milésimas
 - d) 10 decenas

3. Ordena, de menor a mayor, estas series de números decimales:
 - a) 43,321 43,132 43,32 43,13 43,231
 - b) 18,23 18,4 18,232 18,234 18,229

4. Intercala un número decimal entre cada pareja de números:
 - a) $3,2 < \dots < 3,3$
 - b) $5 < \dots < 5,1$
 - c) $0,5 < \dots < 0,52$
 - d) $6,11 < \dots < 6,12$

5. Aproxima a las décimas:
 - a) 1,26
 - b) 3,42
 - c) 0,37
 - d) 1,06

6. Realiza estas operaciones:
 - a) $47,17 + 62,35 - 32,35$
 - b) $3,932 + 4,025 - 2,005$
 - c) $0,25 \cdot 3,55$
 - d) $6,25 \cdot 4,75$

7. Calcula hasta las centésimas:
 - a) $32 : 6,4$
 - b) $27,5 : 4,3$
 - c) $50,25 : 3$

8. Calcula hasta las décimas:
 - a) $\sqrt{328}$
 - b) $\sqrt{66,63}$
 - c) $\sqrt{0,9}$

9. Realiza las siguientes operaciones:

a) $6,35 \cdot (7,8 - 5,6)$

b) $\frac{340,6}{3,5 \cdot 2,25}$

10. En una granja envasan 6 000 huevos en docenas para su venta. El precio de la docena de huevos es de 1,6 euros. ¿Cuánto dinero obtienen de la venta?

11. Silvia ha comprado cinco cuadernos y tres bolígrafos. Cada bolígrafo cuesta 0,35 euros y el precio de un cuaderno es cuatro veces el de un bolígrafo. ¿Cuánto se gastó en la compra?

UNIDAD 6: SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

MÚLTIPLOS			← UNIDAD →	SUBMÚLTIPLOS		
KILO 1 000 u	HECTO 100 u	DECA 10 u	1 u	DECI 0,1 u	CENTI 0,01 u	MILI 0,001 u

LONGITUD → Unidad: el metro (m)

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	2	5	0	0	4	
		8	5	6	3	

CAMBIOS DE UNIDAD

→ 4 cm = 0,4 dm = 0,04 m

→ hm = 25 dam = m

→ 8 dam 5 m 6 dm 3 cm = 85,63 m

FORMA COMPLEJA

8 dam 5 m 6 dm 3 cm

←————→

←————→

FORMA INCOMPLEJA

85,63 m

CAPACIDAD → Unidad: el litro (l)

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
4	6	0	0			
			0,	0	8	1

..... kl = 46 hl = l

..... l = cl = 81 ml

PESO → Unidad: el gramo (g)

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
	8	5	4	9		

8 hg 5 dag 4 g 9 dg = g

SUPERFICIE → Unidad: el metro cuadrado (m²)

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
				1,	0	0
			0,	0	0	6
		2	4	0	6	5
				7		

CAMBIOS DE UNIDAD

→ 1 m² = 100 dm²

→ m² = 65 cm²

→ 24 dam² 6 m² 57 dm² = m²

1. ¿Cuáles de estas cualidades de los objetos son magnitudes?
 - a) Textura
 - b) Brillo
 - c) Longitud
 - d) Temperatura

2. ¿Con cuáles de estas unidades se puede medir el peso?
 - a) Centímetro
 - b) Kilogramo
 - c) Tonelada
 - d) Segundo

3. ¿Con qué unidad medirías la distancia entre Bilbao y Zaragoza?
 - a) Metro
 - b) Decámetro
 - c) Hectómetro
 - d) Kilómetro

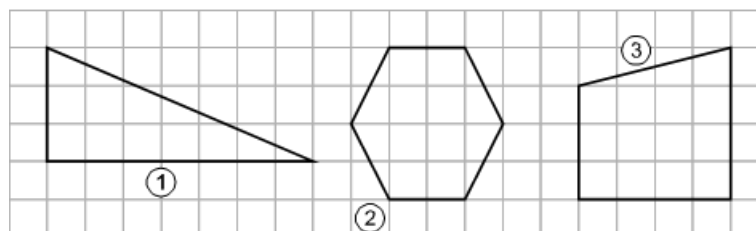
4. Responde:
 - a) ¿Cuántos decímetros hay en un decámetro?
 - b) ¿Cuántos litros hay en un kilolitro?
 - c) ¿Cuántos decagramos hay en un kilogramo?

5. Pasa a litros:
 - a) 2,9 dal
 - b) 34,7 hl
 - c) 5,6 kl

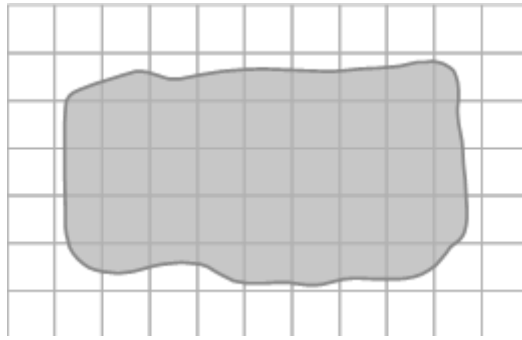
6. Pasa a forma incompleja:
 - a) 3 hl 2 dal 5 l
 - b) 35 hm 6 dam 3 m
 - c) 6 hg 2 dag 6 g

7. Calcula:
 - a) $9 \text{ km } 7 \text{ hm } 5 \text{ dam } 8 \text{ m} - 6 \text{ km } 3 \text{ hm } 7 \text{ m}$ y da el resultado en metros.
 - b) $8 \text{ kg } 3 \text{ hg } 2 \text{ g} \times 15$ y da el resultado en gramos.

8. Calcula la superficie de estas figuras tomando como unidad el cuadro de la cuadrícula:



9. Estima la superficie de esta figura:



10. Completa:

a) $1 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^2$

b) $1 \text{ dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$

c) $1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$

11. Expresa en áreas:

a) 23 km^2

b) $3,2 \text{ hm}^2$

c) 150 m^2

12. Pasa a forma compleja:

a) $563\,200,09 \text{ dam}^2$

b) $861\,300,25 \text{ m}^2$

13. Calcula:

a) $25 \text{ hm}^2 + 56 \text{ dam}^2 + 17 \text{ m}^2 + 25 \text{ dm}^2 + 5 \text{ km}^2 + 82 \text{ hm}^2 + 64 \text{ dam}^2 + 35 \text{ m}^2$ y expresa el resultado en decímetros cuadrados.

b) $3 \text{ hm}^2 + 25 \text{ dam}^2 + 36 \text{ m}^2 \times 500$ y expresa el resultado en decámetros cuadrados.

UNIDAD 7: FRACCIONES

LAS FRACCIONES

SON PARTES DE LA UNIDAD

SON OPERADORES

$\frac{1}{5}$ de 30 = $30 : 5 = 6$

$\frac{2}{5}$ de 30 =

de 24 =

SON DIVISIONES INDICADAS

$\frac{1}{5} = 2 : 5 = \dots\dots\dots$

$\frac{7}{12} = 7 : 12 = \dots\dots\dots$

UNA FORMA DE COMPARAR FRACCIONES

• Se pasan a forma decimal.

$\frac{2}{5} = 2 : 5 = 0,4$	$\frac{2}{3} = 2 : 3 = \dots\dots\dots$	}	$0,4 < 0,\bar{5} < 0,58\bar{3} < 0,\bar{6}$
$\frac{7}{12} = 7 : 12 = 0,58\bar{3}$	$\frac{5}{9} = \dots\dots\dots$		$\frac{2}{5} < \dots < \dots < \dots$

FRACCIONES EQUIVALENTES

• Son las que tienen el mismo valor numérico.

$\frac{2}{5} = 0,4$ $\frac{4}{10} = \dots\dots\dots$ $\frac{6}{15} = \dots\dots\dots$ $\frac{2}{5}$ = $\frac{4}{10}$ = $\frac{6}{15}$

PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE LAS FRACCIONES

• Si se multiplican (o se dividen) los dos términos de una fracción por

.....

EJEMPLO:

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

SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES

• Para simplificar una fracción se dividen ...

.....

.....

EJEMPLO:

$\frac{15}{18} = \frac{15 : 3}{18 : 3} = \dots\dots\dots$

RELACIÓN ENTRE LOS TÉRMINOS DE DOS FRACCIONES EQUIVALENTES

• Si dos fracciones son equivalentes, los productos son iguales.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$

EJEMPLO:

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} \leftrightarrow 2 \cdot \dots\dots = \dots\dots \cdot \dots\dots$

CÁLCULO DEL TÉRMINO DESCONOCIDO

$\frac{\oplus}{\boxtimes} = \frac{\triangle}{x} \leftrightarrow x = \frac{\boxtimes \cdot \triangle}{\oplus}$

EJEMPLO:

$\frac{4}{10} = \frac{6}{x} \leftrightarrow x = \frac{10 \cdot 6}{4} = 15$

1. Representa la fracción que se indica en cada caso:



2. Completa calculando la fracción que falta:

a) — de 20 = 5

b) — de 18 = 6

c) — de 25 = 10

d) — de 44 = 11

3. Calcula la fracción correspondiente:

a) $\frac{12}{13}$ de 325

b) $\frac{2}{5}$ de 825

4. Transforma cada una de estas fracciones en un número decimal:

a) $\frac{85}{1000}$

b) $\frac{4}{5}$

c) $\frac{17}{25}$

d) $\frac{9}{8}$

5. Expresa estos decimales en forma de fracción:

a) 0,6

b) 0,25

c) 0,03

d) 1,6

6. Responde a cada pregunta y justifica tu respuesta:

a) ¿La fracción $\frac{5}{6}$ es mayor o menor que la unidad? ¿Por qué?

b) ¿La fracción $\frac{1}{3}$ es mayor o menor que $\frac{1}{2}$? ¿Por qué?

- c) ¿Qué fracción es mayor $\frac{3}{4}$ ó $\frac{3}{5}$? ¿Por qué?
d) ¿Qué fracción es mayor $\frac{2}{5}$ ó $\frac{4}{10}$? ¿Por qué?

7. Expresa cada fracción en forma de número decimal y ordénalas de menor a mayor:

$$\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{8}{9}, \frac{9}{20}$$

8. Escribe tres fracciones equivalentes en cada caso:

a) $\frac{3}{7}$

b) $\frac{10}{12}$

9. Comprueba si son equivalentes los siguientes pares de fracciones:

a) $\frac{17}{13}$ y $\frac{51}{39}$

b) $\frac{5}{8}$ y $\frac{70}{96}$

c) $\frac{31}{15}$ y $\frac{93}{45}$

d) $\frac{5}{7}$ y $\frac{20}{21}$

10. Halla la fracción irreducible de cada una de estas fracciones:

a) $\frac{50}{125}$

b) $\frac{16}{36}$

11. Calcula el término desconocido en cada caso.

a) $\frac{x}{4} = \frac{3}{6}$

b) $\frac{4}{8} = \frac{6}{x}$

12. Resuelve estos problemas:

- a) Una familia ingresa 2 800 € mensuales y gasta en la hipoteca del piso 1 200 €. ¿Qué fracción de sus ingresos representa la hipoteca?
b) Un ganadero decide vender 240 cabezas de ganado. Si el total del rebaño es de 680 cabezas, ¿qué fracción del rebaño venderá?

13. Resuelve los siguientes problemas:

- a) En un almacén hay 1 500 paquetes para envío; hoy se han remitido las tres quintas partes del total. ¿Cuántos paquetes se han enviado hoy?
- b) Una familia dedica la mitad de sus ingresos mensuales al pago de la hipoteca del piso. Si sus ingresos son de 2 800 €, ¿cuánto pagan mensualmente de hipoteca?

14. Resuelve los siguientes problemas:

- a) La biblioteca del instituto tiene 550 libros prestados, lo que supone las cinco octavas partes del total de libros. ¿Cuántos volúmenes tiene la biblioteca?
- b) Una familia invierte 1 200 € en el pago mensual de la hipoteca del piso, lo que supone las tres quintas partes del total de sus ingresos mensuales. ¿Cuáles son esos ingresos?

UNIDAD 8: OPERACIONES CON FRACCIONES

OPERACIONES CON FRACCIONES

REDUCCIÓN DE FRACCIONES A COMÚN DENOMINADOR

Para reducir fracciones a común denominador:

- Se calcula el mínimo común múltiplo, m , de los denominadores.
- Se transforma cada fracción en otra equivalente.....
.....
- Para ello se
.....
.....

EJEMPLO: $\frac{5}{6}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}$

mín.c.m. (6, 4, 5) = 60

$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$
↓	↓	↓
$60 : 6 = 10$	$60 : 4 = 15$	$60 : 5 = 12$
↓	↓	↓
$\frac{5 \cdot 10}{6 \cdot 10}$	$\frac{1 \cdot 15}{4 \cdot \dots}$	$\frac{2 \cdot \dots}{5 \cdot \dots}$
↓	↓	↓
.....

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

Para sumar o restar fracciones:

- Se reducen a común denominador.
- Se suman o restan los numeradores.

EJEMPLO: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{6}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} = \frac{5}{12}$

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Para multiplicar fracciones:

- Se multiplican los numeradores.
- Se los denominadores.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

EJEMPLO: $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir fracciones:

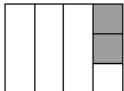
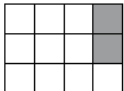
- Se

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

EJEMPLO: $\frac{2}{5} : \frac{4}{3} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

FRACCIÓN DE OTRA FRACCIÓN

- Para calcular una fracción de otra fracción, se

$\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{4}$ →  →  → $\frac{2}{12}$

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{12}$$

1. Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

a) $\frac{5}{6}, \frac{5}{8}, \frac{2}{3}$

b) $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{15}$

2. Reduce a común denominador las siguientes fracciones calculando el mínimo común múltiplo de los denominadores:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}$

b) $\frac{5}{21}, \frac{7}{42}, \frac{5}{18}$

3. Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

4. Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso:

a) $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} - \frac{1}{6} + \frac{2}{3}$

b) $\left(7 + \frac{2}{5}\right) - \left(4 + \frac{2}{3}\right)$

5. Resuelve las siguientes multiplicaciones y simplifica el resultado:

a) $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{5}$

b) $\frac{1}{2} \cdot 8$

6. Resuelve y simplifica si es posible:

a) $\frac{6}{7}$ de $\frac{2}{3}$

b) $\frac{3}{4}$ de $\frac{1}{2}$

7. Realiza las siguientes divisiones y simplifica el resultado:

a) $6 : \frac{2}{7}$

b) $\frac{2}{3} : \frac{5}{6}$

8. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{5}{12}\right)$

b) $\frac{1}{3} : \left[\frac{2}{6} - 2 \cdot \left(1 - \frac{11}{12}\right)\right]$

9. Para elaborar un pastel María ha utilizado dos paquetes de harina completos y $\frac{3}{4}$ de otro y Gloria ha utilizado tres paquetes completos y $\frac{2}{5}$ de otro. ¿Cuántos paquetes de harina han gastado en total entre ambas?

10. Para hacer un disfraz se han utilizado los $\frac{3}{5}$ de una pieza de tela de 25 metros. Si el precio del metro de tela es de 3 euros, ¿cuánto ha costado la tela del disfraz?

11. Un comerciante vendió los $\frac{3}{4}$ de un cargamento de naranjas a un frutero y los dos tercios de lo restante a otro. A él le quedaron aún 25 kg de naranjas. ¿Cuál era el peso inicial del cargamento?

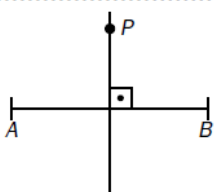
UNIDAD 11: RECTAS Y ÁNGULOS

RECTAS Y ÁNGULOS

RECTAS INTERESANTES

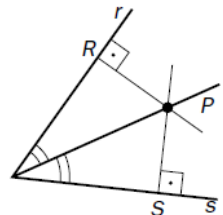
La mediatriz de un segmento es una recta perpendicular al
 en su
 Cada punto P de la mediatriz de un segmento equidista de

 Es decir, \overline{PA} \overline{PB} .



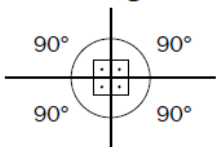
La bisectriz de un ángulo es una semirrecta que divide al
 Cada punto de la bisectriz de un ángulo equidista de.....

 Es decir,

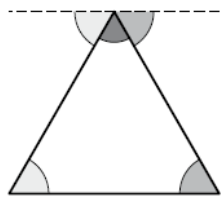


ÁNGULOS

Un ángulo completo tiene grados.
 Un grado tiene minutos.
 Un minuto tiene segundos.
 Por tanto, un grado tiene segundos.

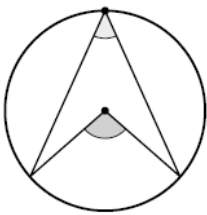


La suma de los ángulos de un triángulo es de grados.



La suma de los ángulos de un polígono de n lados es
 Por tanto, la suma de los ángulos de un cuadrilátero es.....
 La de un pentágono es.....
 La de un hexágono es.....

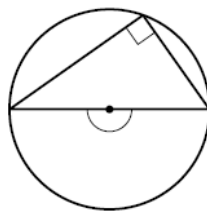
El ángulo de un polígono regular de n lados es
 Por tanto, el ángulo del triángulo equilátero es
 El del cuadrado es
 El del hexágono regular es.....



Un ángulo inscrito en una circunferencia es la mitad del ángulo

 Por tanto, si el ángulo central mide 140° , el ángulo inscrito medirá....

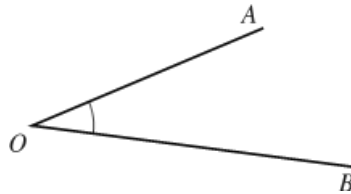
Un ángulo inscrito en una semicircunferencia mide ..
 (es decir, es un ángulo.....
), pues el ángulo central correspondiente es un ángulo llano (es decir, mide).



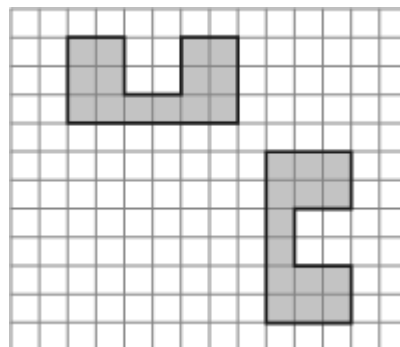
1. Traza tres rectas a , b y c de forma que a sea perpendicular a b y que b sea perpendicular a c . ¿Cómo son entre sí las rectas a y c ?
2. Traza una recta perpendicular a este segmento por su punto medio. ¿Qué nombre recibe esa recta? ¿Qué propiedad cumplen todos sus puntos?



3. Traza una semirrecta que tenga su origen en el vértice del ángulo y lo divida en dos ángulos iguales. ¿Cómo se llama esa semirrecta? ¿Qué tienen en común todos sus puntos?



4. Dibuja un círculo y traza un eje de simetría. ¿Cuántos ejes de simetría tiene un círculo? ¿Cuál es el punto común a todos ellos?
5. Dibuja el eje de simetría que hace que estas dos figuras sean simétricas.



6. Busca entre estos ángulos parejas de complementarios:

$$\hat{A} = 35^\circ$$

$$\hat{B} = 65^\circ$$

$$\hat{C} = 55^\circ$$

$$\hat{D} = 25^\circ$$

$$\hat{E} = 40^\circ$$

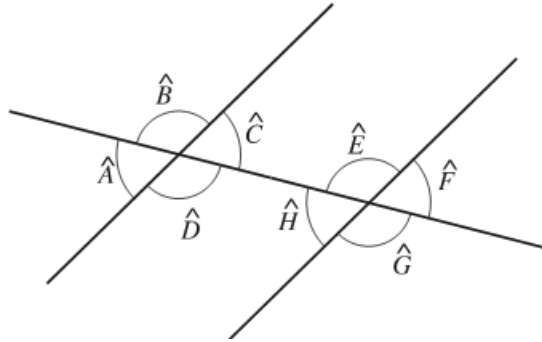
$$\hat{F} = 60^\circ$$

$$\hat{G} = 50^\circ$$

$$\hat{H} = 30^\circ$$

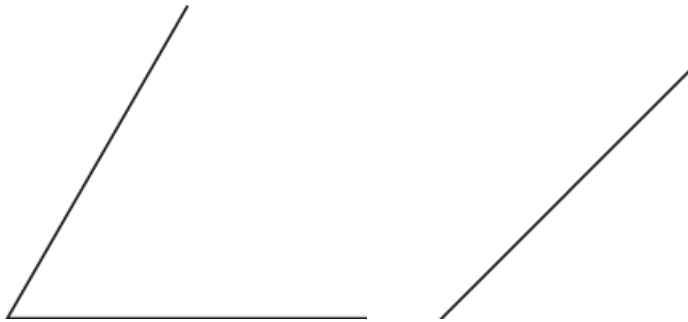
$$\hat{I} = 120^\circ$$

7. Observa la ilustración y completa:



\hat{A} y \hat{C}	\hat{A} y \hat{F}	\hat{D} y \hat{E}	\hat{G} y \hat{B}	\hat{B} y \hat{E}
Opuestos por el vértice				

8. Mide con el transportador los siguientes ángulos:



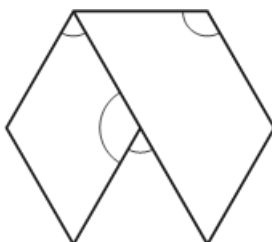
9. Completa las siguientes equivalencias:

- a) $30^\circ = \dots\dots\dots'$
- b) $3\ 600' = \dots\dots\dots^\circ$
- c) $60' = \dots\dots\dots''$
- d) $15^\circ = \dots\dots\dots''$

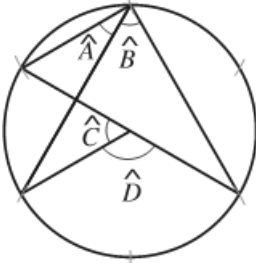
10. La suma de dos ángulos es $125^\circ 46' 35''$. Si uno de ellos mide $57^\circ 55' 47''$, ¿cuánto mide el otro?

11. Cinco guardas de una empresa de seguridad deben repartirse por igual un servicio de vigilancia de 24 horas. ¿Qué tiempo deberá permanecer vigilando cada uno de ellos?

12. Calcula el valor de los ángulos señalados en este hexágono regular:



13. Indica el valor de cada uno de los ángulos marcados.



UNIDAD 12: FIGURAS GEOMÉTRICAS. TEOREMA DE PITÁGORAS

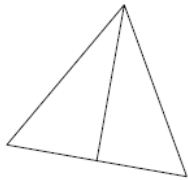
TRIÁNGULOS

Mediana de un triángulo es un segmento que

.....
.....

Las tres medianas de un triángulo se cortan en el...

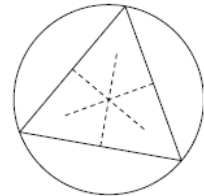
.....



Las mediatrices de los lados de un triángulo se cortan en el

.....
Con centro en él se traza la circunferencia

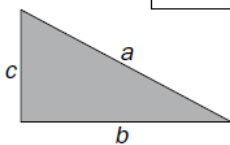
.....
al triángulo.



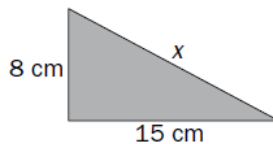
TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos. Esto nos permite calcular un lado conociendo los otros dos.

$$a^2 = b^2 + c^2$$



APLICACIÓN: Calcular x



$$x^2 = 8^2 + \square^2$$

$$x^2 = \square + 225$$

$$x^2 = \square$$

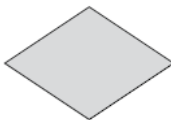
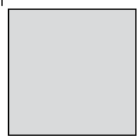
$$x = \sqrt{289}$$

$$x = \square \text{ cm}$$

CUADRILÁTEROS

PARALELOGRAMOS

NO PARALELOGRAMOS



CUADRADO

.....

.....

.....

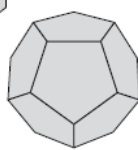
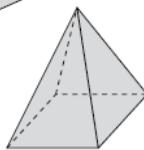
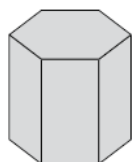
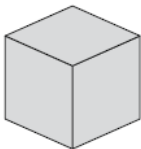
.....

TRAPEZOIDE

CUERPOS GEOMÉTRICOS

POLIEDROS: son cuerpos limitados por caras ...

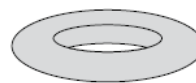
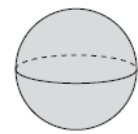
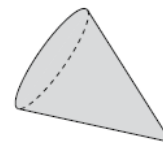
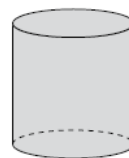
.....



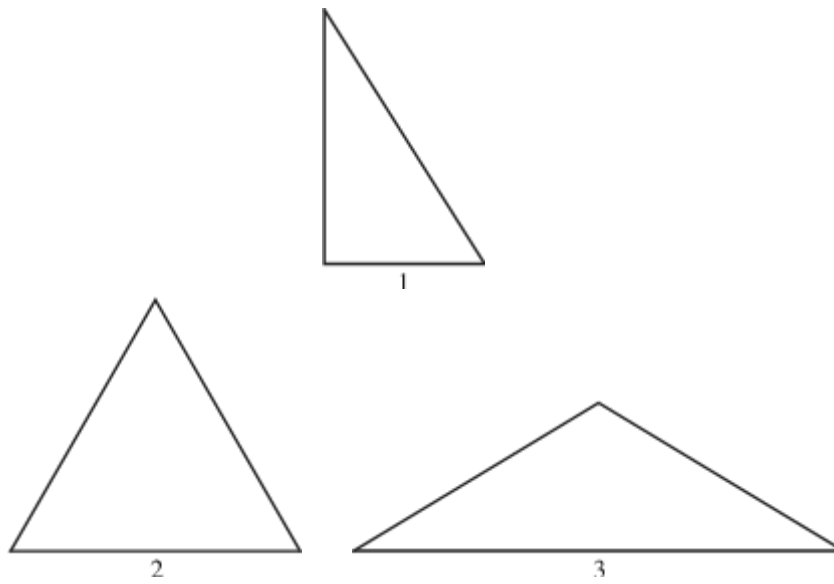
CUERPOS DE REVOLUCIÓN: son el resultado del giro de

.....

.....



1. Clasifica cada uno de estos triángulos según sus lados y sus ángulos:



	SEGÚN SUS ÁNGULOS	SEGÚN SUS LADOS
TRIÁNGULO 1		
TRIÁNGULO 2		
TRIÁNGULO 3		

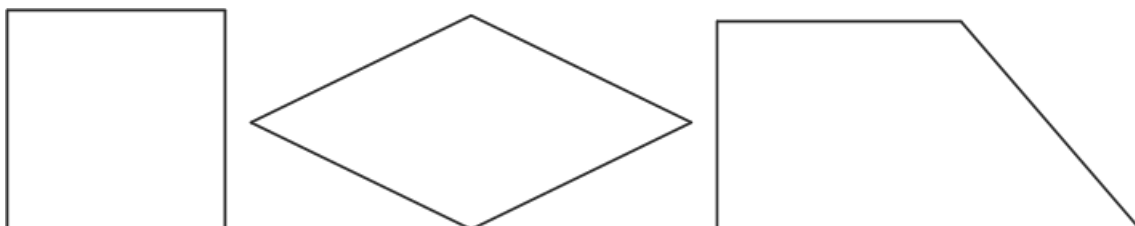
2. Dibuja un triángulo obtusángulo e isósceles.

3. Completa:

- Las bisectrices de un triángulo se cortan en un punto llamado...
- Las mediatrices de un triángulo se cortan en un punto llamado...
- Las medianas de un triángulo se cortan en un punto llamado...
- El centro de la circunferencia circunscrita a un triángulo es el punto en que se cortan las...
- El centro de la circunferencia inscrita a un triángulo es el punto en que se encuentran las...

4. Construye un triángulo de lados 3 cm, 4 cm y 5 cm. Traza las bisectrices de sus ángulos y dibuja la circunferencia inscrita.

5. Indica, razonando tu respuesta, si cada uno de estos cuadriláteros es o no un paralelogramo:

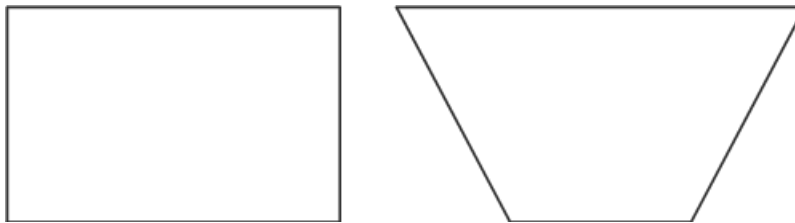


6. Marca al lado de cada frase V (verdadero) o F (falso) según corresponda:

	V	F
El romboide tiene las diagonales perpendiculares.		
El rombo tiene las diagonales iguales.		
El rombo tiene las diagonales iguales y perpendiculares.		
El rectángulo tiene las diagonales iguales.		
El rectángulo tiene las diagonales iguales y perpendiculares.		
El cuadrado tiene las diagonales iguales y perpendiculares.		

7. ¿Qué propiedades caracterizan a un cuadrado? (Lados, ángulos, diagonales, simetrías...).

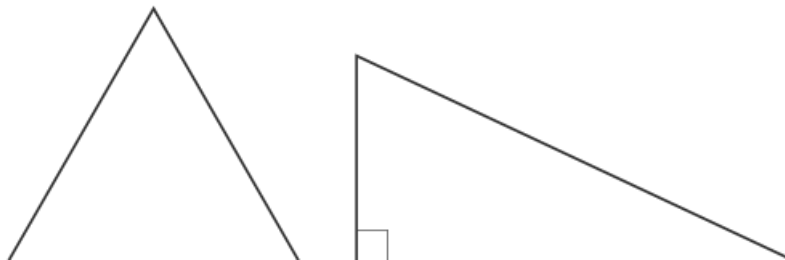
8. Traza los ejes de simetría de estos cuadriláteros:



9. Traza los ejes de simetría de estos polígonos y responde: ¿En general, cuántos ejes de simetría tiene un polígono regular?



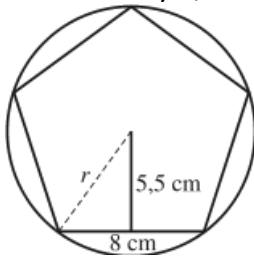
10. Observa estos dos triángulos. ¿Cuál de ellos es un polígono regular? ¿Por qué?



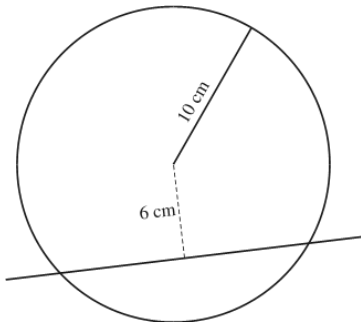
11. Tres rectas pasan a 5 cm, 7 cm y 9 cm del centro de una circunferencia. El radio de la circunferencia es de 7 cm. ¿Qué posición relativa ocupa cada recta con relación a la circunferencia?

12. Dibuja dos circunferencias con el mismo centro, una de 2 cm de radio y otra de 3,5 cm de radio. ¿Cómo son entre sí esas circunferencias?

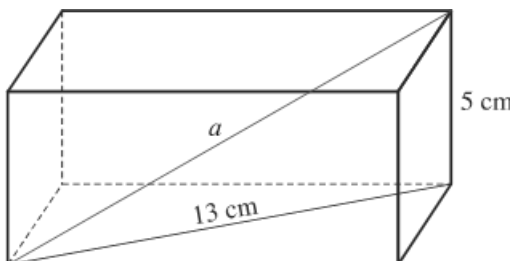
13. Averigua si el triángulo cuyos lados miden 6 cm, 9 cm y 13 cm es un triángulo rectángulo.
14. Los dos lados menores de un triángulo rectángulo miden 6 cm y 8 cm. ¿Cuánto mide el tercer lado?
15. La diagonal de un rectángulo mide 29 cm y uno de sus lados mide 21 cm. ¿Cuánto mide el otro lado?
16. Las diagonales de un rombo miden 15 cm y 17 cm, respectivamente. ¿Cuánto miden sus lados? (Aproxima el resultado hasta las décimas).
17. En un trapecio isósceles sabemos que la diferencia entre las bases es de 6 cm y que la altura mide 8 cm. ¿Cuánto mide cada uno de los lados no paralelos?
18. Calcula el radio de la circunferencia en la que está inscrito un pentágono regular de 8 cm de lado y 5,5 cm de apotema (aproxima hasta las décimas).



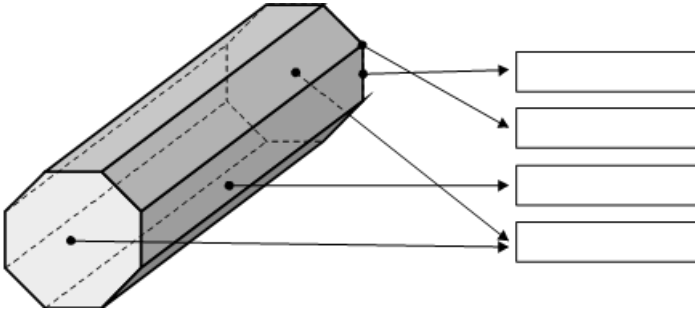
19. Una circunferencia de 10 cm de radio es cortada por una cuerda que está separada 6 cm del centro de la circunferencia. ¿Cuál es la longitud de la cuerda?



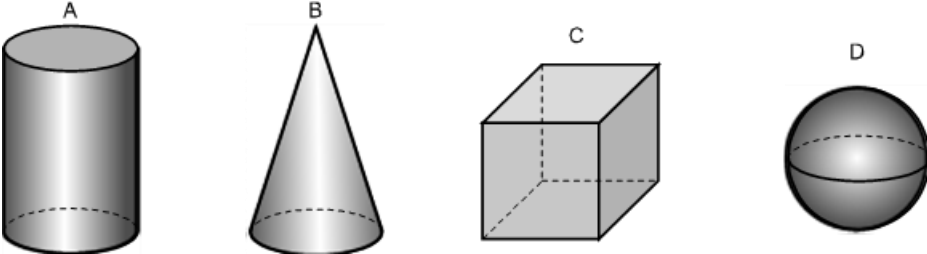
20. ¿Qué longitud tienen los lados de un rombo cuyas diagonales miden 18 cm y 12 cm, respectivamente?
21. Calcula la diagonal de este prisma:



22. Nombra este poliedro y escribe el nombre de cada uno de sus elementos:



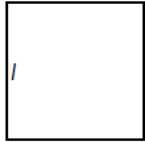
23. Identifica cuáles de las siguientes figuras son cuerpos de revolución y nómbralos:



UNIDAD 13: ÁREAS Y PERÍMETROS

ÁREAS Y PERÍMETROS DE FIGURAS PLANAS

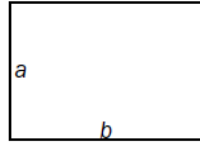
CUADRADO



$$P =$$

$$S =$$

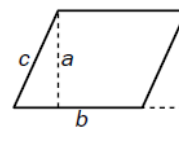
RECTÁNGULO



$$P =$$

$$S =$$

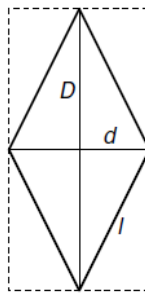
PARALELOGRAMO



$$P =$$

$$S =$$

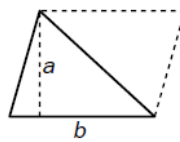
ROMBO



$$P =$$

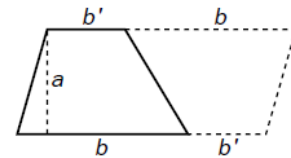
$$S =$$

TRIÁNGULO



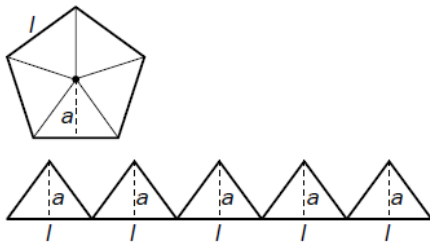
$$S =$$

TRAPECIO



$$S =$$

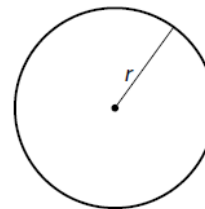
POLÍGONO REGULAR



$$P = l \cdot n$$

$$A = n \text{ veces } \frac{l \cdot a}{2} = \frac{\text{Perímetro} \cdot a}{2}$$

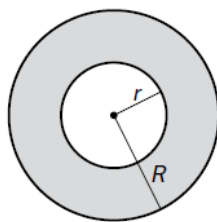
CÍRCULO



$$P =$$

$$S =$$

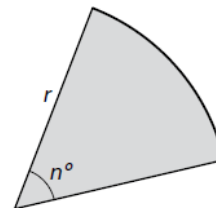
CORONA CIRCULAR



$$P = \quad + \quad = 2\pi(R + r)$$

$$S = \quad - \quad = \pi(R^2 - r^2)$$

SECTOR CIRCULAR

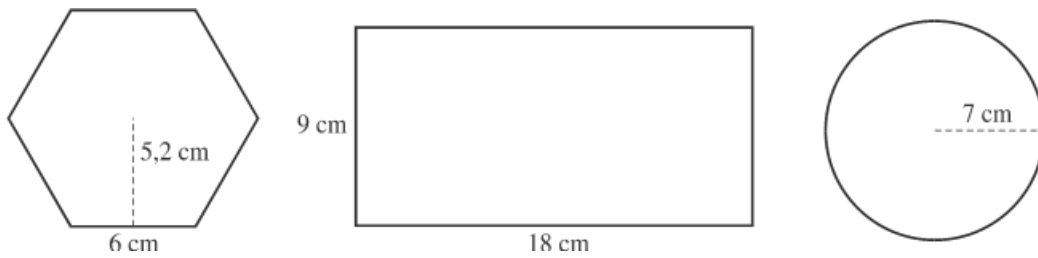


$$P = \quad \cdot \frac{n}{360} + r + r =$$

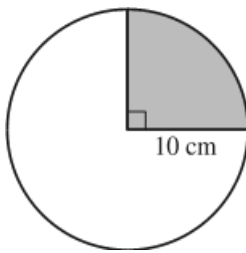
$$=$$

$$S = \quad \cdot \frac{n}{360} =$$

1. Calcula el área y el perímetro de estas figuras:



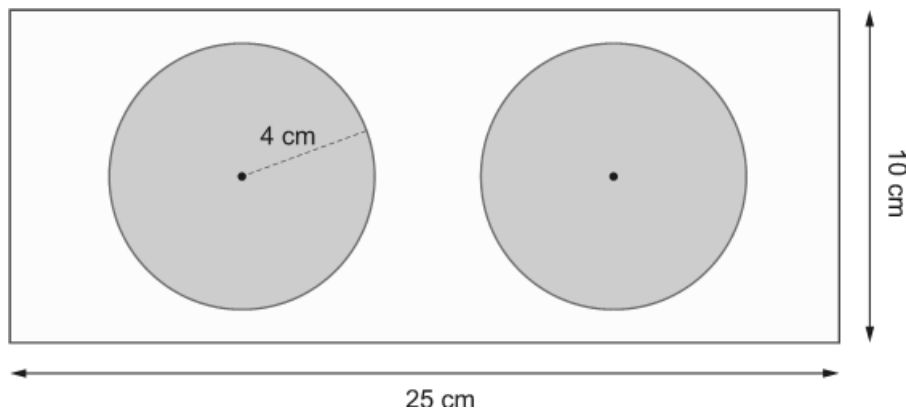
2. Halla la superficie y el perímetro de este sector circular:



3. Calcula el área de la zona sombreada en ambas figuras. ¿En cuál es mayor?

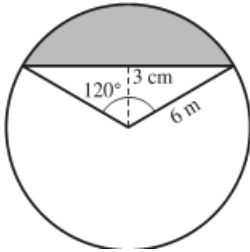


4. La zona sombreada corresponde a la superficie de cultivo de un jardín rectangular. Calcula el perímetro del jardín y el área de la zona que no se cultiva.



5. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 29 cm y uno de los catetos mide 21 cm. Calcula el área y el perímetro de dicho triángulo.

- Las dos diagonales de un rombo miden 124 mm y 93 mm. Calcula su área y su perímetro.
- Halla el área y el perímetro de un trapecio rectángulo de bases 11 cm y 20 cm, y lado inclinado de 15 cm.
- Calcula el área y perímetro de este segmento circular:



- Calcula el perímetro y el área de un triángulo equilátero de 6 cm de lado.