

## ACTIVIDADES DE 1º ESO

### NÚMEROS NATURALES

1.- Observa, piensa y contesta:

Unidades de millón	Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
		5	0	0	0	0
			3	0	0	
			1	0	0	
3	0	0	0			
2	5					

- ¿Cuántas unidades hay en cinco decenas de millar?
- ¿Cuántos millares son 300 decenas?
- ¿Cuántas decenas hay en un millar?
- ¿Cuántos millares hay en tres millones?
- ¿Cuántas centenas de millar hay en dos millones y medio?

2.- Cierta coche lleva la siguiente placa de matrícula:

**2830 - BCB**

- ¿Cuántos coches llevan una matrícula más antigua con las letras BCB?
- ¿Cuántos coches se matricularán aún con las mismas letras?

3.- Escribe cómo se leen:

- a) 7 300 000      b) 99 999 991      c) 100 100 100      d) 6 800 000 000

4.- Asocia cada enunciado con dos de las expresiones de abajo:

- Rosa tiene 13 € y compra un libro de 8 €, pero le hacen una rebaja de 3 €.
- Andrés tiene 13 € y compra un tebeo de 8 € y un cuaderno de 3 €.
- Marta tenía 13 €, le dan 8 € y devuelve a su hermana 3 € que le debía.

- a)  $13 - 8 - 3$                       b)  $13 - 8 + 3$                       c)  $13 - (8 + 3)$   
d)  $13 - (8 - 3)$                       e)  $13 + (8 - 3)$                       f)  $13 + 8 - 3$

5.- Calcula:

- a)  $52 - (25 - 13)$       b)  $40 - (32 - 16)$       c)  $28 + (11 - 6)$       d)  $37 + (15 - 12)$

6.- Un camión de una empresa de transportes realiza todos los lunes, miércoles y viernes el trayecto Lugo . Pontevedra (ida y vuelta). ¿Cuántos kilómetros recorre a la semana si Pontevedra y Lugo están a 148 km de distancia?

7.- Calcula con lápiz y papel:

- a)  $347 \cdot 20$                       b)  $41 \cdot 2500$                       c)  $82 \cdot 1000$                       d)  $6 \cdot (3 + 5)$

8.- Calcula, con lápiz y papel, el cociente entero y el resto:

a)  $258:23$

b)  $14315:47$

9.- Se reparten 250 bombones en 10 bolsitas iguales. ¿Cuántos bombones entran en cada una?

10.- Completa con el mínimo número de monedas en cada caso:

a) 4 cent.

b) 8 cent.

c) 30 cent.

d) 42 cent.

11.- Un restaurante pagó el mes pasado a su proveedor 1 144 € por una factura de 143 kg de carne. ¿Cuántos kilos ha gastado este mes sabiendo que la factura asciende a 1 448 €?

## POTENCIAS Y RAÍCES

1.- Calcula con lápiz y papel:

a)  $5^4$

b)  $15^2$

c)  $6^3$

d)  $2^8$

2.- Escribe como potencias de 10:

a) Cien

b) Cien mil

c) Cien mil millones

d) Cien billones

3.- Escribe la descomposición polinómica de los siguientes números:

a) 68 425

b) 245 000

c) 2 530 000

d) 7 406 080

4.- Calcula por el camino más corto:

a)  $2^4 \cdot 5^4$

b)  $20^3 : 5^3$

c)  $(5^3 \cdot 4^3) : 2^3$

d)  $6^3 : (21^3 : 7^3)$

5.- Reduce a una sola potencia:

a)  $(x^6 : x^3) \cdot x^2$

b)  $(a^3)^5 : a^{12}$

c)  $(m^6)^2 : (m^2)^5$

d)  $(a^2 \cdot a^2) : a^3$

6.- Calcula y compara:

a)  $(2+3)^3$

b)  $2^3+3^3$

¿Qué observas?

7.- Busca el valor de a en cada caso:

a)  $a^2=625$

b)  $a^2=144$

8.- Calcula con lápiz y papel, y después comprueba con la calculadora:

a)  $\sqrt{4225}$

b)  $\sqrt{12568}$

## DIVISIBILIDAD

1.- Busca entre estos números los múltiplos de 2, los de 3, los de 5, los de 7 y los de 13:

104 130 140 119 143 182 186 147 200 255 245 203

2.- Calcula:

a) m.c.m. (60, 90)

b) m.c.m. (45, 54)

c) m.c.m. (12, 18, 24)

d) M.C.D. (26, 36)

e) M.C.D. (140, 210)

f) M.C.D. (132, 176, 220)

3.- EL autobús de la línea A pasa por cierta parada cada 9 minutos y el de la línea B, cada 12 minutos. Si acaban de salir ambos a la vez, ¿cuánto tardarán en volver a coincidir?

4.- Hemos de embalar 12 botellas de refresco de naranja y 18 botellas de refresco de limón en cajas con igual número de botellas, lo más grandes que sea posible y sin mezclar en una misma caja ambos sabores. ¿Cuántas botellas pondremos en cada caja?

## LOS NÚMEROS ENTEROS

1.- Asocia un número, positivo o negativo, a cada una de los siguientes enunciados:

- a) María está en el octavo piso.
- b) Miguel se encuentra en el tercer sótano.
- c) Tengo en el banco 535 €.
- d) El termómetro marca  $19^{\circ}\text{C}$  sobre 0.
- e) Debo 5 € a un amigo.
- f) El termómetro marca  $2^{\circ}\text{C}$  bajo cero.

2.- Dos números enteros opuestos están distantes 18 unidades. ¿Qué números son?

3.- Ordena los siguientes números enteros y represéntalos en la recta numérica:

-8, +6, -1, +8, +3, -2, +4, -12

4.- Calcula:

a)  $3-1+5+6-9-7+10$

b)  $-5-6+9+2-11+3+5$

5.- Quita paréntesis y calcula:

a)  $(-8)-(-4)+(-6)-(+2)-(-9)$

b)  $(+15)+(-13)-(+12)-(-10)$

6.- Calcula:

a)  $25-[4-(3-9)]$

b)  $[(+3)-(-5)+(-7)]-[(+2)-(-10)]$

7.- Calcula:

a)  $(-2)\cdot(+6)$

b)  $(-7)\cdot(-3)$

c)  $(+4)\cdot(+3)$

d)  $(-18):( +6)$

e)  $(-8):(-4)$

f)  $(+28):( +4)$

8.- Calcula:

a)  $(-2) \cdot (-7) - 8 \cdot (-4) - (-5) \cdot (-2)$     b)  $[(-36) : (-6)] : (+2)$     c)  $(-36) : [(-6) : (+2)]$

d)  $16 - 30 : [6 - 2 \cdot (3 - 1) + 3]$     e)  $[(+23) + (-5)] : [12 - (+3) \cdot (-2)]$

9.- Calcula:

a)  $(+2)^5$     b)  $(-2)^5$     c)  $-2^5$     d)  $(-2)^6$     e)  $-2^6$     f)  $(-2)^6$

10.- Calcula:

a)  $(5+3)^2$     b)  $5^3 + 3^2$     c)  $(6-4)^2$     d)  $6^2 - 4^2$

11.- Calcula:

a)  $\sqrt{36+64}$     b)  $\sqrt{36} + \sqrt{64}$     c)  $\sqrt{100-36}$     d)  $\sqrt{100} - \sqrt{36}$

12.- En las vidas de Cicerón y Séneca encontramos numerosos rasgos comunes. Los dos eran ciudadanos de Roma, cultos, buenos oradores y metidos en política, lo que a ambos les costó la vida. Sin embargo, vivieron en distinta época:

- Cicerón nació en el año 106 a.C. y vivió 63 años.
- Séneca nació 47 años después de la muerte de Cicerón y vivió 61 años.

¿En qué año murió Séneca?

## LOS NÚMEROS DECIMALES

1.- Escribe con cifras:

- Veinticinco centésimas.
- Veinticinco milésimas.
- Cuatro unidades y cinco diezmilésimas.
- Ciento ochenta millonésimas.

2.- Observa la tabla y contesta:

Decenas	Unidades	décimas	centésimas	milésimas	diezmilésimas	cienmilésimas	millonésimas
		1	0	0			
8	0	0	0				
			5	0	0	0	0
	4	2	0	0	0		

- ¿Cuántas milésimas hay en una décima?
- ¿Cuántas centésimas hay en ocho decenas?
- ¿Cuántas millonésimas hay en cinco centésimas?
- ¿Cuántas diezmilésimas hay en cuarenta y dos décimas?

3.- Representa en la recta numérica: 3    3,25    3,4    3,9    4

4.- Ordena de mayor a menor estos números:

11,83    11,51    11,09    11,511    11,47

5.- Intercala tres números decimales entre cada pareja de números:

- a) 7,99 y 8      b) 5,5 y 5,8      c) 6 y 6,01

6.- Escribe dos decimales periódicos y otros dos mixtos.

7.- Calcula con lápiz y papel:

- a)  $21,04 - (15,327 - 6,287)$       b)  $(7,89 + 5,23) - (8,41 + 4,71)$

8.- Halla el resultado de estos productos con lápiz y papel:

- a)  $1,4 \cdot 3,2$       b)  $6,23 \cdot 0,03$       c)  $0,004 \cdot 0,003$

9.- Calcula el cociente exacto o periódico (con lápiz y papel):

- a)  $10,62 : 2,25$       b)  $762 : 11$       c)  $5 : 37$       d)  $102,6 : 1,368$

10.- Calcula con lápiz y papel, sacando dos cifras decimales, y después comprueba con la calculadora:

- a)  $\sqrt{23}$       b)  $\sqrt{275}$       c)  $\sqrt{1285}$

11.- Un kilogramo de filetes cuesta 11,45 €. ¿Cuánto pagaré por 1,5 kg? ¿Y por 850 gramos?

12.- Si el paso de un adulto equivale a 0,85 m, ¿cuántos pasos debe dar para recorrer un kilómetro?

## EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

1.- Expresa en metros:

- a)  $27,46 \text{ dam} + 436,9 \text{ dm}$       b)  $38\,600 \text{ mm} + 9\,540 \text{ cm}$

2.- Expresa en litros:

- a)  $3 \text{ kl} \quad 5 \text{ hl} \quad 4 \text{ l}$       b)  $42 \text{ dl} \quad 320 \text{ cl} \quad 2\,600 \text{ ml}$

3.- Expresa en metros cuadrados:

- a)  $0,00496 \text{ km}^2 + 3\,800 \text{ cm}^2$       b)  $4 \text{ hm}^2 \quad 34 \text{ dam}^2 \quad 30 \text{ dm}^2 \quad 86 \text{ cm}^2$

4.- Expresa en hectáreas:

(Recuerda que:  $1 \text{ área} = 100 \text{ m}^2 = 1 \text{ dam}^2$        $1 \text{ hectárea} = 10\,000 \text{ m}^2 = 1 \text{ hm}^2$ )

- a)  $384\,943 \text{ a}$       b)  $386\,500 \text{ m}^2$

5.- Pasa a metros cúbicos:

- a)  $0,000005 \text{ hm}^3$       b)  $52 \text{ dam}^3$       c)  $749 \text{ dm}^3$       d)  $450\,000 \text{ cm}^3$

6.- Expresa en litros:

(Recuerda que  $1 \text{ kl} = 1\,000 \text{ l} = 1 \text{ m}^3$

$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$

$1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l} = 1 \text{ cm}^3$ )

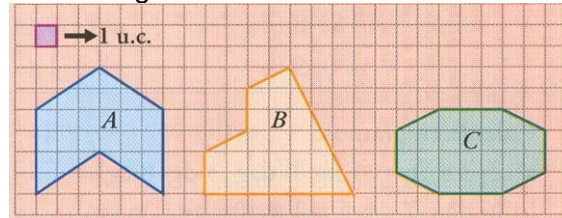
a)  $5,2 \text{ m}^3$

b)  $0,08 \text{ m}^3$

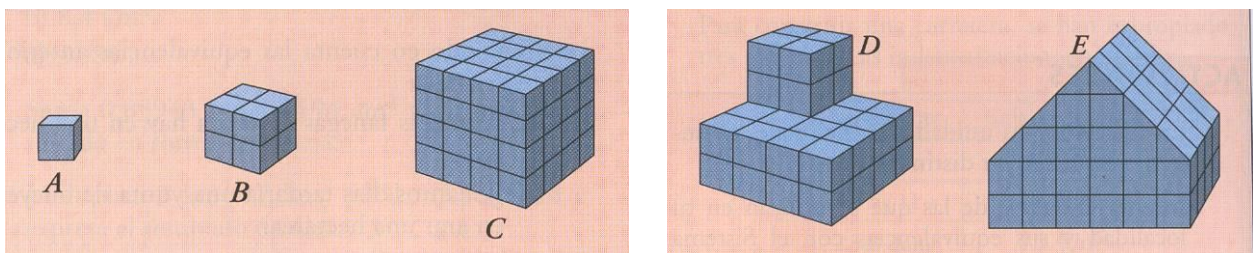
c)  $3,4 \text{ dm}^3$

d)  $2\,600 \text{ cm}^3$

7.- Calcula la superficie de estas figuras tomando como unidad el cuadrado de la cuadrícula:



8.- Calcula el volumen de estos cuerpos tomando como unidad el cubo unitario A:



¿Cuál sería el volumen de las figuras C y D, tomando como unidad la figura B?

9.- ¿Cuántas botellas de  $750 \text{ cm}^3$  se necesitan para envasar 300 litros de refrescos?

10.- Un terreno de  $5,3 \text{ ha}$  se vende a  $4,8 \text{ €/m}^2$ . ¿Cuál es el precio total del terreno?

11.- Un camión transporta 50 cajas con botellas llenas de agua. Cada caja contiene 20 botellas de litro y medio. Una caja vacía pesa  $1\,500 \text{ g}$ , y una botella vacía  $50 \text{ g}$ . ¿Cuál es el peso total de la carga?

## FRACCIONES. OPERACIONES CON FRACCIONES

1.- Calcula:

a)  $\frac{2}{7}$  de 735

b)  $\frac{3}{8}$  de 1160

c)  $\frac{4}{9}$  de 153

d)  $\frac{5}{6}$  de 498

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

a)  $\frac{25}{1000}$

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

c)  $\frac{17}{50}$

d)  $\frac{1}{3}$

3.- Expresa en forma de fracción:

a) 1,2

b) 0,12

c) 2,400

d) 0,024

4.- Reduce a común denominador y ordena de menor a mayor:

a)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{8}$

b)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{7}{10}$

5.- Realiza estas operaciones:

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

b)  $\frac{3}{4} - \left[1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)\right]$

6.- Calcula y simplifica:

a)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{15}{16}$

b)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{9}{8}$

c)  $\frac{3}{7} : \frac{9}{14}$

d)  $\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$

7.- Calcula:

a)  $\frac{1}{5} : \left[\frac{2}{5} - 2 \cdot \left(1 - \frac{7}{10}\right)\right]$

b)  $\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{7}{3} - 3 \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)\right]$

8.- En una clase hay 10 chicas y 14 chicos. ¿Qué fracción de la clase representan las chicas? ¿Y los chicos?

9.- Se han consumido los  $\frac{5}{6}$  de una caja de 30 bombones. ¿Qué fracción queda? ¿Cuántos bombones quedan?

10.- Un agricultor riega por la mañana  $\frac{2}{5}$  de un campo. Por la tarde riega el resto que son 6000 m<sup>2</sup>. ¿Cuál es la superficie del campo?

11.- Un peregrino recorre en la primera semana  $\frac{1}{6}$  del camino, en la segunda,  $\frac{1}{3}$  del camino y en la tercera,  $\frac{2}{9}$  del camino. ¿Qué fracción del camino le queda por recorrer al principio de la cuarta semana?

## PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1.- Indica los pares de magnitudes que son directamente proporcionales (D), los que son inversamente proporcionales (I) y los que no guardan relación de proporcionalidad (X).

- a) El gasto de energía de una bombilla y el tiempo que está encendida.
- b) La velocidad de un tren y el tiempo que tarda en cubrir el trayecto entre dos ciudades.
- c) El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para pagar el autobús.
- d) El diámetro de la rueda de un coche y la velocidad que este alcanza.
- e) El precio de un coche y el número de asientos que lleva.
- f) El número de horas trabajadas y el salario percibido.

2.- Completa la siguiente tabla de forma que los pares de valores correspondientes sean directamente proporcionales:

<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>30</b>
5				

3.- Completa la siguiente tabla para que los valores sean inversamente proporcionales:

<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>5</b>
6			

4.- Calcula en cada caso el término desconocido:

a)  $\frac{35}{40} = \frac{28}{x}$

b)  $\frac{65}{39} = \frac{x}{21}$

c)  $\frac{x}{12} = \frac{12}{16}$

d)  $\frac{31}{x} = \frac{44}{176}$

5.- Tres cajas de cereales pesan dos kilos y cuarto. ¿Cuánto pesarán cinco cajas iguales a las anteriores?

6.- Dos palas excavadoras hacen la zanja de una conducción de cable telefónico en 10 días. ¿Cuánto tardarían en hacer la zanja cinco palas?

7.- Un ciclista recorre 4 m en un segundo. ¿Cuál es su velocidad en kilómetros por hora?

8.- Calcula los siguientes porcentajes:

a) 15 % de 380

b) 6 % de 65

c) 70 % de 2350

d) 150 % de 400

9.- Completa:

a) Para calcular el 50 % dividimos entre ...

b) Para calcular el 25 % dividimos entre ...

c) Para calcular el 20 % dividimos entre ...

10.- En una clase de 30 alumnos, el 60 % son chicos, y el 40 %, chicas. ¿Cuántos chicos y cuántas chicas hay en la clase?

11.- Un pantano contenía el mes pasado tres millones y medio de metros cúbicos de agua. ¿Cuál es su contenido actual si con las últimas lluvias ha ganado un 20 %?

## ÁLGEBRA

1.- Completa la tabla atendiendo a los siguientes enunciados:

	<b>Teresa</b>	<b>la hija</b>	<b>la madre</b>	<b>el padre</b>	<b>Lorenzo</b>
Edad	x				

- Teresa tiene x años.
- Su hija tiene 25 años menos que ella.
- Su madre tiene doble edad que ella.
- Su padre le saca 6 años a su madre.
- Teresa tenía 8 años cuando nació su hermano Lorenzo.

2.- Completa:

<b>n</b>	1	3	7	10	15	20
<b>3n+2</b>						



3.- Reduce las siguientes expresiones:

a)  $10x - 6x + 2x$

b)  $3a + 5a + 2a^2 + 4a^2$

c)  $2a^2 + 6a - a^2 - a^2$

4.- Opera y reduce:

a)  $(-4) \cdot (3x)$

b)  $(2x) \cdot (3x)$

c)  $(15x^2) : (3x)$

d)  $(2a^2b) : (4ab^2)$

e)  $a(1+a) - (1+a^2)$

f)  $3(x+1) - 2(x-1)$

c)  $5x(2x+3) - 4x(2x+3)$

5.- Resuelve por tanteo las siguientes ecuaciones:

a)  $x^2 = 25$

b)  $(x+1)^2 = 36$

c)  $x^2 + 10 = 35$

d)  $x \cdot (x-1) = 20$

6.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $9x - x = x + 4 + 7x$

b)  $5(2x-1) - 3x = 7(x-1) + 2$

c)  $5x - (1-x) = 3(x-1) + 2$

d)  $4x - (6x-5) - 10 = 2 - 8x$

7.- Al sumar un número natural con el doble de su siguiente, se obtiene 44. ¿De qué número se trata?

8.- Marisa es tres años más joven que su hermana Rosa y un año mayor que su hermano Roberto. Entre los tres igualan la edad de su madre, que tiene 38 años. ¿Cuál es la edad de cada uno?

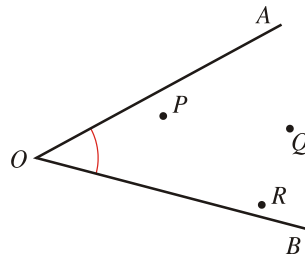
9.- En una ferretería se venden clavos en cajas de tres tamaños diferentes. La caja grande contiene el doble de unidades que la mediana, y esta, el doble que la pequeña. Si compras una caja de cada tamaño, te llevas 500 unidades. ¿Cuántos clavos tiene cada caja?

## RECTAS Y ÁNGULOS

1.- Traza la mediatriz de estos segmentos y responde: ¿Qué tienen en común todos los puntos de esa recta que has trazado?



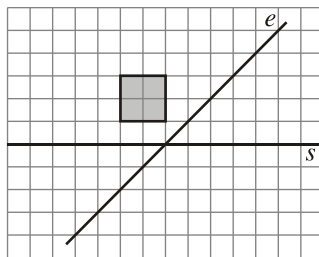
2.- ¿Cuál de los siguientes puntos forman parte de la bisectriz del ángulo AOB? ¿Por qué?



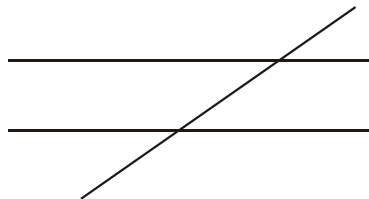
3.- ¿Tiene algún eje de simetría esta figura? En caso afirmativo, trázalo.



4.- Dibuja los simétricos de este cuadrado respecto al eje  $e$  y respecto al eje  $s$ .



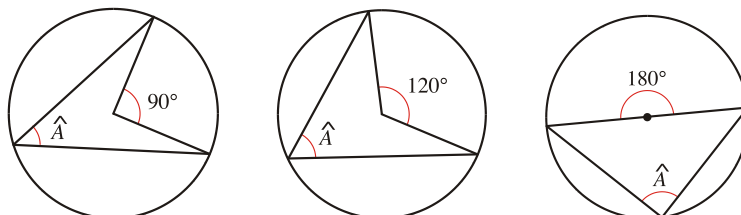
5.- Observa la figura y señala:



- a) Dos ángulos correspondientes.
- b) Dos ángulos alternos internos.
- c) Dos ángulos alternos externos.

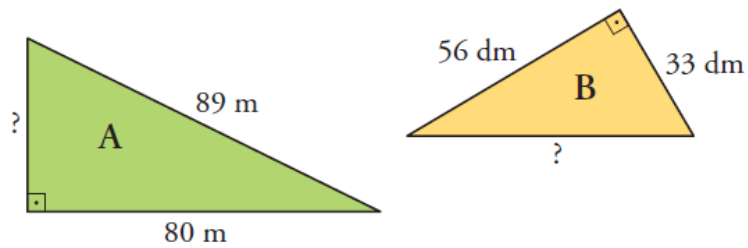
6.- Uno de los ángulos de un rombo mide  $42^\circ$ . ¿Cuánto miden los demás?

7.- Calcula el valor del ángulo A en cada caso:

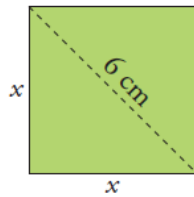


## TEOREMA DE PITÁGORAS

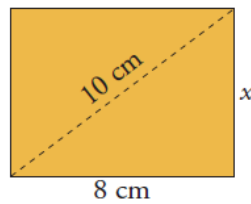
1.- Calcula el lado desconocido de estos triángulos.



2.- ¿Cuánto mide el lado del cuadrado cuya diagonal mide 6 cm?



3.- La diagonal de un rectángulo mide 10 cm y uno de sus lados, 8 cm. Halla la longitud del otro lado.



4.- Para afianzar una antena de 24 m de altura, se van a tender, desde su extremo superior, cuatro tirantes que se amarrarán en tierra, a 18 m de la base. ¿Cuántos metros de cable se necesitan para los tirantes?

