

TEMA 1. NÚMEROS NATURALES

1. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

$$320+460-235-418+256$$

$$27-35+16$$

$$3+60-54:9-6$$

$$4\cdot7+(8-3+4)-15:3=$$

$$5+(3+7\cdot2)-4\cdot3+(4\cdot6):3=$$

$$84+\{5+(36:2-3\cdot5)-4\cdot3\}+10:5$$

2. Completa la tabla calculando los términos que faltan:

DIVIDENDO	DIVISOR	COCIENTE	RESTO
4.386	69	63	39
6.985	42		
	87	451	49
18.548	362	51	

3. De las siguientes divisiones, señala en cada caso las que son exactas y anota el cociente y el resto. Haz primero la división en el papel y comprueba con la calculadora.

DIVIDENDO	EXACTA	COCIENTE	RESTO	IGUALDAD
458 : 15	NO	30	8	$15 \cdot 30 + 8$
2.772 : 9				
9.280 : 23				
8.564 : 47				
6.165 : 685				

4. Calcula el cuadrado de los números de la siguiente tabla:

Números	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cuadrados										

5. La base de una potencia es:

- a) El factor que se repite.
- b) El resultado del producto de factores iguales.
- c) El número pequeño que figura en la parte superior derecha.
- d) El número par que se obtenga como resultado.

6. La potencia es una operación que consiste en:

- a) Multiplicar un número que es la base por otro número que es el exponente.
- b) Repetir un producto de factores iguales.
- c) Multiplicar por sí mismo el número llamado base tantas veces como indique el número que figura como exponente.
- d) Un producto de números que se repiten.

7. La potencia 2^3 es igual a:

- a) $2+2+2$
- b) $3\cdot3$
- c) $2\cdot2\cdot2$
- d) $2\cdot3$

8. Si tenemos un cociente de dos potencias con igual base:
 a) Podemos sustituirlas por el resultado de dividir ambas.
 b) Podemos sustituirlas por otra potencia.
 c) Podemos sustituirlas por una potencia con igual base y cuyo exponente sea la diferencia entre el exponente de la primera y de la segunda.
 d) Podemos sustituirlas por una potencia cuya base sea igual.
9. Si tenemos un producto de potencias con distinta base pero cuyo exponente es el mismo:
 a) Podemos transformarlas en una sola potencia.
 b) Podemos transformarlas en varias potencias que sean iguales.
 c) Podemos transformarlas en una sola potencia cuya base sea el producto de todas las bases y cuyo exponente sea igual al que poseen todas.
 d) Podemos sustituirlas por una base cualquiera y multiplicar los exponentes.
10. Si tenemos un producto de potencias de igual base:
 a) Podemos sustituirlas por el resultado de multiplicar ambas.
 b) Podemos sustituirlas por otra potencia.
 c) Podemos sustituirlas por una potencia con igual base.
 d) Podemos sustituirlas por una potencia cuya base sea igual y cuyo exponente sea la suma de los exponentes.

11. Transforma en una sola potencia:

$$(5)^5 \cdot (5)^3 = \quad (3)^8 : (3)^5 = \quad 3^2 \cdot 10^2 = \quad 75^5 : 5^5 =$$

12. Escribe en forma de una sola potencia:

$$3^2 \cdot 3^4 \cdot 3 = \quad 4^3 \cdot 4^0 \cdot 4 = \quad 7^5 \cdot 7^2 \cdot 7^3 =$$

$$9^{12} \div 9^8 = \quad 10^{15} : 10^8 = \quad (15^2 \cdot 15^3) : 15^5 =$$

13. Completa la siguiente tabla:

Producto	Potencia	Base	Exponente	Se lee	Valor
6 · 6 · 6					
	3 ⁶				
		4	2		
		5			625
			5		32
				7 elevado al cubo	

14. Completa la tabla:

Producto	Potencia	Base	Exponente
7 · 7 · 7	7 ³	7	3
5 · 5 · 5 · 5 · 5			
	15 ⁴		
		9	5
	11 ⁶		
13 · 13 · 13 · 13 · 13 · 13 · 13			

15. Tenemos 3 cajas de aceite, cada una de las cuales contiene 3 botellas de aceite y cada botella tiene una capacidad de 3 litros. Si deseamos saber el total de litros que poseemos, podemos indicar $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ y este producto puede expresarse en forma de potencia: $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$. Indica los productos y potencias que correspondan en los casos siguientes:
- a) El número de cajas es 4; las botellas por caja son 4; los litros de cada botella son 4, ¿cuántos litros hay en total?
 - b) Son 5 amigos y cada uno tiene 5 euros. ¿Cuántos euros reúnen entre todos?
 - c) Dos camiones, cada camión transporta 2 contenedores, cada contenedor tiene 2 toneles, cada tonel contiene 2 hl. ¿Cuántos hl se transportan en total?
16. Javier está de vacaciones y envía cartas a 10 amigos, en cada carta 10 postales y en cada postal un sello que vale 10 céntimos. ¿Cuánto se ha gastado en sellos?
17. Averigua la raíz cuadrada exacta de los números:
4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81.
18. Completa la siguiente tabla con medidas de lados y áreas de cuadrados:

Lado	1		5	7		
Área		4			36	64

19. Halla la raíz cuadrada y el resto de cada raíz:
- $\sqrt{25}$ $\sqrt{47}$ $\sqrt{84}$ $\sqrt{64}$
20. Las raíces cuadradas son necesarias para averiguar un número cuando conocemos su cuadrado. Es el caso del área de un cuadrado si deseamos conocer cuánto mide el lado de dicho cuadrado. Indica cuánto mide el lado en cada caso:
- a) Área de un cuadrado 25 m².
 - b) Área de un cuadrado 49 cm².
 - c) Área de un cuadrado 81 dm².
 - d) Área de un cuadrado 100 mm².
21. Luís tiene 8 años y dice que la edad de su abuelo es el cuadrado de la suya y que la edad de su abuela es el cubo de la edad de su hermana chica, que tiene 4 años. Calcula la edad del abuelo y de la abuela de Luís.
22. María tiene una colección de cromos cuya cantidad es el triple de la que tiene Rosa. Pepi tiene 100 cromos y dice que Rosa posee el doble que ella. Calcula los cromos que tiene María y que tiene Rosa. Averigua también los cromos que poseen las tres si los juntan todos.
23. Tenemos 4 filas de monedas y cada fila contiene 25 monedas. ¿Cuántas filas debemos formar y qué cantidad de monedas debemos colocar en cada fila para que formen un cuadrado?
24. Un jardín tiene 18 m de largo y 8 m de ancho. Si deseamos construir un jardín cuadrado con igual superficie que el anterior, ¿cuánto debe medir el lado de este jardín?

TEMA 2. DIVISIBILIDAD

1. Clasifica los siguientes números en la tabla:

13	47	4	7	11	28	59	50	69	165
93	45	57	16	204	27	85	321	24	23
41	97	48	43	126	53	31	72	29	17
120	25	12	19	30	71	49	37	456	55

Divisible por 2	
Divisible por 3	
Divisible por 5	
Múltiplo de 2 y 3	
Múltiplo de 3 y 5	
Múltiplo de 2, 3 y 5	

2. Completa la siguiente tabla escribiendo en cada hueco Sí o No según corresponda:

	¿Es múltiplo de 2?	¿Es múltiplo de 3?	¿Es múltiplo de 5?
12			
15			
20			
24			
25			
37			
40			
45			

3. Subraya la/s afirmación/nes correcta/s en cada caso:

a) En una granja hay 1.110 pollos,

- puedo venderlos en partidas de 5 y no me sobra ninguno;
- puedo venderlos en partidas de 5, de 10 y de 30 y no me sobraría ninguno;
- puedo venderlos en partidas de 30 y de 50 y no me sobraría ninguno;
- puedo venderlos en partidas de 15, de 30 y de 45 y no me sobraría ninguno.

b) Cualquier número que acabe en 0...

- es divisible por 3 y por 5;
- es divisible por 2, por 3 y por 5;
- es divisible por 6 y por 5;
- es divisible por 2 y por 5.

4. De los siguientes números, hay uno que no es múltiplo de 3. ¿Cuál?

- a) 49 b) 54 c) 78 d) 96

5. Dentro del siguiente conjunto hay un número que no es divisor de 24. ¿Cuál es?

Divisores de 24 = (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 24)

6. Realiza las siguientes divisiones e indica qué afirmaciones son verdaderas:

$$34 : 2 \quad 13 : 3$$

a) 2 es divisor de 34. b) 3 es divisor de 13. c) 34 es múltiplo de 2. d) 13 es múltiplo de 3.

7. Multiplicamos dos números, a y b , obteniendo como resultado el número c . A partir de esta información, completa con "múltiplo", "es divisible" o "divisor" las siguientes frases:

- a) El número c es _____ del número a .
- b) El número b es _____ del número c .
- c) El número c es _____ por el número a .
- d) El número c es _____ por el número b .
- e) El número a es _____ del número c .
- f) El número c es _____ del número b .

8. Contesta:

a) ¿Pueden dividirse los números 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 y 19 por otro número que no sea el 1 o ellos mismos, para obtener un cociente exacto?

b) ¿Qué nombre reciben los números que sólo tienen como divisores el 1 y ellos mismos?

c) Un número es primo cuando...

- a) ... sólo es divisible por sí mismo y por 2.
- b) ... es impar.
- c) ... sólo es divisible por sí mismo y por uno.

9. Todos los números que no son primos reciben el nombre de compuestos y son el resultado del producto de los números primos. Descubre qué números primos se han multiplicado y cuántas veces para obtener los siguientes números compuestos:

Números	Resultan de multiplicar los primos
325	
1.450	
2.784	
20.490	

10. Halla los divisores de cada uno de estos números y señala cuáles son primos y cuáles compuestos:

15, 19, 25, 36, 47, 54, 73

11. Completa la tabla y busca el m.c.m.

HOJA 1 EJERCICIOS DE RECUPERACION

PENDIENTES 1º E.S.O.

Números	x1	x2	x3	x4	x5	m.c.m
12						
18						
15						
30						
21						
14						

12. Si las descomposiciones factoriales de dos números son:

$$2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 \quad \text{y} \quad 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

¿Cuáles son su m.c.d. y su m.c.m.?

- a) m.c.d = 1
m.c.m. = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$
- b) m.c.d = $2 \cdot 3 \cdot 5$
m.c.m. = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$
- c) m.c.d = $2^2 \cdot 3 \cdot 5$
m.c.m. = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$
- d) m.c.d = $2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$
m.c.m. = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$

13. Calcula el m.c.d. y el m.c.m. de los siguientes números a partir de sus descomposiciones factoriales:

- a) 45 y 75 b) 80, 96, 120 c) 100 y 625.

14. Observa el ejemplo y completa:

Números	Múltiplos de	Suma	La suma es múltiplo de	Diferencia	La diferencia es múltiplo de	Producto	El producto es múltiplo de
10 y 8	2	18	2	2	2	80	2
15 y 19							
100 y 60							
30 y 18							
35 y 40							
121 y 77							

15. En una casa utilizan para la cocina una bombona de butano que dura 8 días; otra bombona para una estufa, que dura 6 días, y otra para el agua caliente, que dura 10 días. ¿Cada cuántos días se acaban las tres bombonas al mismo tiempo?
16. Los libros de una biblioteca se pueden empaquetar de 12 en 12, de 25 en 25 y de 100 en 100, sin que sobre ninguno. Son más de 700 y menos de 1.000. ¿Cuántos libros hay?
17. En un restaurante ponen sopa de primer plato cada 6 días, ponen pollo de segundo plato cada 4 días y ponen natillas de postre cada 8 días. Si hoy han coincidido los tres, ¿cuándo volverán a coincidir?
18. Mi hermano pequeño hace grupos con sus canicas de 6 en 6, de 8 en 8 y de 12 en 12 y siempre sobran 2. Tiene menos de 30 canicas pero, ¿cuántas tiene exactamente?

HOJA 1 EJERCICIOS DE RECUPERACION

PENDIENTES 1º E.S.O.

- a) 26 canicas. b) 20 canicas. c) 24 canicas. d) 32 canicas.

19. Un bodeguero tiene vino de la clase A: 125 litros; vino de la clase B: 155 litros, y vino de la clase C: 175 litros. Desea envasar dichos vinos en toneles que sean lo más grandes posible, pero con la condición que han de salir igual número de toneles de cada clase de vino. Averigua cuántos toneles obtendrá y qué número de litros tendrán.
20. María le dice a su amiga que su hermano le deja la bicicleta cada 10 días. Su amiga le contesta que tiene mucha suerte porque a ella le toca la bicicleta cada 18 días. Por suerte para las dos, el próximo domingo día 8 ambas coinciden en tener bicicleta y deciden hacer una excursión. Averigua cuántos días pasarán para que vuelvan a coincidir las dos con bicicleta.
21. La sirena de una fábrica suena cada 40 minutos; el timbre del IES suena cada 60 minutos y el silbido del tren se oye cada 50 minutos. Los tres sonidos coinciden a las 8 ½ de la mañana. ¿Volverán a coincidir antes de las 15 horas?

TEMA 3. NUMEROS ENTEROS

1. ¿Qué valores puede tomar a , si $|a| = 5$?

Calcula el valor absoluto de los siguientes números enteros:

$$|-5| =$$

$$|+2| =$$

$$|+0| =$$

$$|-1| =$$

2. Escribe el símbolo $>$ o $<$ según corresponda:

a) -4 $+3$

b) $+6$ $+4$

c) -1 -5

d) $+3$ -2

3. Escribe los números enteros comprendidos entre -4 y $+3$.

4. Ordena con el signo $<$ los números siguientes:

-3 ; $+2$; -1 ; $+1, 5$; -4 ; $+3$

5. Utiliza los números enteros para expresar:

a) El año 30 antes de Cristo.

b) Me han ingresado 15 euros en mi cuenta de ahorros.

c) Mi pueblo se encuentra a 25 metros sobre el nivel del mar.

d) Mi coche se encuentra aparcado en la 3ª planta del sótano de unos grandes almacenes.

e) La temperatura media de mi pueblo en el verano es de 32º grados.

f) La temperatura media de mi pueblo en el invierno es de 2º grados bajo cero.

g) El año del descubrimiento de América.

6. Forma el opuesto de los números:

a) -5

b) $+6$

c) -3

d) $+7$

7. ¿Cuál es el número entero comprendido entre -3 y -5 ?

a) -2

b) -6

c) 4

d) -4

8. Calcula

$$(+3) + (+2) =$$

$$(+5) + (-3) =$$

$$(-6) + (+3) =$$

$$(-2) + (-5) =$$

$$(+5) - (+3) =$$

$$(+1) - (-4) =$$

$$(-4) - (+2) =$$

$$(-6) - (-5) =$$

9. Calcula las siguientes sumas. Al comparar las sumas correspondientes de cada fila, ¿qué propiedad de la suma se puede deducir?

a) $[(-3) + (-4)] + (+5) =$

e) $(-3) + [(-4) + (+5)] =$

b) $[(-2) + (+3)] + (-8) =$

f) $(-2) + [(+3) + (-8)] =$

c) $[(+5) + (-2)] + (-4) =$

g) $(+5) + [(-2) + (-4)] =$

d) $[(+8) + (+3)] + (-5) =$

h) $(+8) + [(+3) + (-5)] =$

10. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

$$\begin{aligned} &-(4-3) + (5-2) - (7+3) = \\ &-3 - [5 - (4-8)] = \\ &-(8+9) - [2-5 - (3-7)] = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &-3 - 4 - (3-6) - (8+5) = \\ &-3 + 4 - [3 - (8-2)] = \\ &5 - 2 - [5 - (3-4) - 5] = \end{aligned}$$

11. Realiza las siguientes operaciones.

$$\begin{array}{lll} (+4) \cdot (-7) & (+5) \cdot (+12) & (-6) : (-3) \\ (-28) : (+2) & (+2) \cdot (+5) \cdot (-7) & (+60) : (-5) : (-4) \\ [(+5) - (-3)] \cdot 3 & (+16) : [(+5) + (-1)] & (+24) : (-3) : (+2) - (-3) \end{array}$$

12. El primero de mes al señor García le ingresaron en su cuenta bancaria, que tenía 346 euros, su sueldo de 2.147 euros.

En la primera semana sacó 65 euros y en la siguiente volvió a sacar 73 euros; el día 20 ingresó 125 euros que le tocaron en un juego de azar; el día 25 le cargaron en su cuenta la letra del coche, que eran 185 euros. ¿Qué dinero le queda a final de mes? (Expresa las operaciones en una sola expresión de números enteros).

13. En un juego, Antonio ganó 18 canicas, después perdió 15, más tarde ganó 12, después ganó 5 y finalmente perdió 8. ¿Cuál fue el resultado al cabo del juego?

14. En una estación de esquí el termómetro marcaba 14° bajo cero a las 8 de la mañana; al mediodía la temperatura había subido 10 grados y a las 19.00 había bajado 5 grados respecto al mediodía. ¿Cuál era la temperatura a esa hora?

15. El día 28 de enero, el termómetro marcó en Burgos una mínima de -12°C y en Santa Cruz de Tenerife llegó a una máxima de 25°C . ¿Cuál fue la diferencia de temperatura entre ambas ciudades?

16. Un depósito de agua potable de 10 000 litros está lleno. Cada día entran 2000 litros y salen 3000 litros. Indica el tiempo que tardará en vaciarse.

17. Un barco está hundido a unos 200 metros de profundidad. Se reflota a una velocidad de 2 metros por minuto. ¿A qué profundidad estará al cabo de una hora?

18. Jaime tiene una deuda y decide pagar 12 euros cada mes. ¿Cuál era el importe de la deuda si tarda 10 meses en saldarla?

