

TEMA 1: Números naturales

1. ■□□ Copia en tu cuaderno y completa:

- a) 1 decena = ___ unidades
- b) 1 centena = ___ unidades
- c) 1 centena = ___ decenas
- d) 1 unidad de millar = ___ decenas
- e) 3 decenas de millar = ___ unidades
- f) 2 unidades de millón = ___ centenas
- g) 1 centena = ___ decenas
- h) 1 unidad de millar = ___ centenas
- i) 1 centena de millar = ___ centenas
- j) 1 decena de millón = _____ unidades de millón
- k) 1 unidad de billón = ___ unidades de millón

2. ■□□ Indica el valor de la cifra 2 en cada número:

- a) 207
- b) 1002
- c) 12450890
- d) 203004005
- e) 23145000000
- f) 56000234000

3. ■□□ Escribe cómo se leen los números que aparecen a continuación:

- a) 2300000
- b) 600303 000
- c) 18899999
- d) 1003843000
- e) 15000002020
- f) 20238400000000
- g) 123000008000030
- h) 1200300001000000

4. ■□□ Escribe con cifras los siguientes números prestando atención a los ceros intermedios:

- a) Dos millones tres mil dos.
- b) Catorce millones trescientos uno.
- c) Veinte millones doce mil sesenta.
- d) Ciento veinte millones ochocientos veinticuatro.
- e) Trescientos millones treinta mil treinta.
- f) Veinticuatro mil millones trescientos dos.
- g) Mil quinientos millones sesenta mil cuatro.
- h) Dos billones ciento cuatro millones ocho mil uno.
- i) Ciento un mil millones ciento dos.
- j) Cuatrocientos veintiocho mil treinta y cuatro.
- k) Seis trillones treinta y un mil.
- l) Dieciocho millones doscientos cincuenta mil ciento cincuenta y cuatro.
- m) Ciento veintitrés millones cuatrocientos veinticinco mil doscientos dos.
- n) Mil quinientos veintisiete millones trescientos cuarenta y cinco mil quinientos cuatro.
- ñ) Doce billones trescientos cuatro mil millones.

5. ■■□ ¿Cuál es el máximo valor que puede tener la cifra 3 en un número de 6 cifras? ¿Y en uno de 10 cifras? ¿Y en uno de 13 cifras?

6. ■■■ Indica cuántas cifras tiene un número cuyo orden de unidad mayor es el de las unidades de millar de millón. ¿Y si es el de las unidades de billón?

7. ■□□ Escribe empleando los signos $<$ y $>$ en las siguientes frases:

- a) 8 es mayor que 3 y menor que 15.
- b) 9 es menor que 10 y mayor que 7.

8. ■□□ Completa la tabla:

Anterior	Número	Posterior
	999	
	10099	
	99999	
	78999	
	270 000	
	60009	
	1 001 000	

9. ■□□ Establece qué puesto ocupa la persona descrita en cada apartado:

- a) Tiene delante a 6 personas.
- b) Tiene delante a 10 personas.
- c) Tiene delante a 15 personas.
- d) Tiene delante a 24 personas.

10. ■■□ Indica qué aniversario se celebra en cada caso:

- a) A los 25 años.
- b) A los 30 años.
- c) A los 45 años.
- d) A los 75 años.
- e) A los 82 años.
- f) A los 95 años.

11. ■□□ Observa la serie y contesta:



- a) ¿De qué color será la decimosexta figura de la serie? ¿Y la vigésimo primera?
- b) ¿Cuál será la figura undécima de la serie? ¿Y la decimoquinta? ¿Y la trigésimo segunda?

12. ■□□ Completa la cifra con los ceros necesarios para que el dato de cada apartado sea razonable.

- a) En el año 2004, España tenía cerca de 43 _____ de habitantes.
- b) El precio medio de un vehículo familiar está alrededor de los 18 _____ €.
- c) Los estadios de fútbol de primera división suelen tener capacidad para más de 4 _____ de espectadores
- d) Por cada cuatro personas se emplean unos 4 _____ g de macarrones.

20. ■■■ ¿Cumple la resta la propiedad conmutativa? Razona tu respuesta.

21. ■■■ Siguiendo el ejemplo, utiliza la propiedad asociativa para calcular el valor del producto de cada apartado:

$$\text{Ejemplo: } 5 \cdot 23 \cdot 20 = (5 \cdot 20) \cdot 23 = 100 \cdot 23 = 2300$$

- a) $25 \cdot 4 \cdot 13$ c) $20 \cdot 45 \cdot 5$ e) $25 \cdot 32 \cdot 2 \cdot 2$
b) $15 \cdot 60 \cdot 4$ d) $3 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 2$ f) $4 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 5$

22. ■■■ Calcula las siguientes expresiones aplicando la propiedad distributiva:

- a) $3 \cdot (6 + 5)$
c) $8 \cdot (3 + 9)$
b) $5 \cdot (12 - 2)$
d) $4 \cdot (10 - 5)$
e) $5 \cdot (8 + 3)$
f) $7 \cdot (5 - 4)$

23. ■■■ Siguiendo los ejemplos, utiliza la propiedad distributiva para calcular estos productos:

Ejemplo 1: $45 \cdot 102 = 45 \cdot (100 + 2) = 45 \cdot 100 + 45 \cdot 2 = 4\,500 + 90 = 4\,590$

Ejemplo 2: $25 \cdot 19 = 25 \cdot (20 - 1) = 25 \cdot 20 - 25 \cdot 1 = 500 - 25 = 475$

- a) $34 \cdot 21$ c) $25 \cdot 41$
b) $62 \cdot 52$ d) $34 \cdot 102$

24. ■■■ Siguiendo el ejemplo saca factor común a estas expresiones:

- a) $3 \cdot 5 - 3 \cdot 4 + 5 \cdot 3 - 3 \cdot (2 + 7) =$
b) $2 \cdot x - 4 \cdot x + 25 \cdot x + 102 \cdot x - 45 \cdot x =$
c) $\odot \cdot 2 - 45 \cdot \odot + 32 \cdot \odot =$
d) $3 \cdot a \cdot b + 5 \cdot a \cdot b - 4 \cdot a \cdot b =$
e) $7 \cdot y + 4 \cdot y - 6 \cdot y + 3 =$
f) $12 \cdot x \cdot y - 19 \cdot x \cdot y + 3 \cdot x \cdot y =$

25. ■■■ Calcula mentalmente:

- a) $3 \cdot 10$ e) $430 \cdot 100$
b) $23 \cdot 1\,00$ f) $1012 \cdot 10$
c) $8 \cdot 10\,000$ g) $8000 \cdot 1000$
d) $230 \cdot 1\,000$ h) $30 \cdot 10000$

26. ■□□ Expresa en forma de multiplicación las siguientes sumas:

a) $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$

b) $a + a + a$

c) $x + x + x + x + x + x$

27. ■□□ Averigua el factor que falta en cada caso:

a) $3 \cdot \underline{\quad} = 300$

b) $240 \cdot \underline{\quad} = 24000000$

c) $81 \cdot \underline{\quad} = 810000$

d) $40 \cdot \underline{\quad} = 40000$

28. ■■□ Responde a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué número multiplicado por 21 da 84?

b) ¿Qué número dividido entre 9 da 117?

c) ¿Qué número dividido entre 12 da 432?

29. ■□□ Completa la siguiente tabla:

Dividendo	Divisor	Cociente	resto
	6	12	4
	23	14	0
38		6	2
96		8	0

30. ■□□ Halla el valor de las dos expresiones de cada apartado y compara los resultados:

a) $4 - 10 + 3$

$14 - (10 + 3)$

b) $18 + 7 - 3 + 4$

$18 + 7 - (3 + 4)$

c) $15 - 3 + 4 - 1$

$15 - (3 + 4) - 1$

d) $10 - 3 - 2 + 1$

$10 - (3 - 2 + 1)$

e) $8 + 4 - 5 + 6$

$8 + 4 - (5 + 6)$

31. ■□□ Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a) $3 \cdot 2 \cdot 3$

c) $6 \cdot 9 : 3$

b) $12 : 2 \cdot 3$

d) $8 \cdot 4 : 2 \cdot 6$

32. ■□□ Determina el valor de las dos expresiones de cada apartado y compara los resultados:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| a) $12 \cdot 6 : 2$ | $12 \cdot (6 : 2)$ |
| b) $8 : 2 \cdot 4$ | $8 : (2 \cdot 4)$ |
| c) $3 \cdot 4 : 2 \cdot 3$ | $3 \cdot 4 : (2 \cdot 3)$ |

33. ■□□ Halla el resultado de estas operaciones:

- | | |
|--|--|
| a) $3 + 4 \cdot 2$ | g) $3 \cdot 4 + 2 - 6 : 2$ |
| b) $8 + 10 : 2 - 3 \cdot 2$ | h) $8 + 3 - 2 \cdot 4 - 1$ |
| c) $3 \cdot 2 + 4 \cdot 5$ | i) $5 - 3 + 2 \cdot 2$ |
| d) $2 \cdot 3 + 4 \cdot 2 - 3 \cdot 2$ | j) $4 + 6 : 2 - 3 + 2 \cdot 5$ |
| e) $4 \cdot 3 - 2 + 5 \cdot 2$ | k) $3 + 2 \cdot 3 : 6 - 2$ |
| f) $8 + 12 : 3 \cdot 2 - 6$ | l) $2 - 6 \cdot 2 : 4 + 3 - 5 \cdot 2$ |

34. ■□□ Calcula:

- | | |
|--|--|
| a) $3 + 5 \cdot (4 - 3)$ | f) $5 \cdot (7 - 3 \cdot 2) - 12 : 4$ |
| b) $3 \cdot (4 + 2) - 3$ | g) $8 : 2 \cdot 4 + 6 : (3 \cdot 2)$ |
| c) $3 \cdot (6 - 2) + 4 \cdot (2 + 3)$ | h) $4 \cdot 6 : 3 - (10 - 12 : 2 + 1)$ |
| d) $12 - (3 + 4 \cdot 2 - 1) + 4$ | |
| e) $18 - 4 \cdot (4 \cdot 2 - 6) + 15 : 3$ | |

35. ■■□ Realiza estas operaciones, fijándote bien en el orden en el que hay que efectuarlas:

- a) $14 - [8 - (3 + 2)]$
b) $2 \cdot [4 + 5 \cdot 2 - (6 - 3)]$
c) $(12 + 15) : [12 - 3 \cdot (2 + 1)]$

36. ■□□ Explica el orden en el que hay que realizar las operaciones de cada expresión y calcula su valor:

- a) $12 - (7 + 4) + 3 \cdot 2$
b) $4 + 12 : (8 - 5)$

37. ■■□ Supón que tu calculadora hace las operaciones en el orden en el que se van introduciendo. ¿Cómo calcularías con ella el valor de las siguientes expresiones?

- a) $125 \cdot (60 - 37)$
b) $24 : (10 - 7)$

38. ■■□ Indica en cuáles de estas expresiones se han escrito paréntesis innecesarios:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| a) $(10 - 4) + 2$ | d) $(6 + 3) \cdot 2$ |
| b) $10 - (4 + 2)$ | e) $18 : (3 \cdot 2)$ |
| c) $6 + (3 \cdot 2)$ | f) $(18 : 3) \cdot 2$ |

39. ■■■ Coloca los paréntesis necesarios para que estas expresiones tengan el valor indicado:

a) $3 + 4 \cdot 6 - 3 = 39$

c) $3 + 4 \cdot 6 - 3 = 21$

b) $3 + 4 \cdot 6 - 3 = 15$

d) $3 + 4 \cdot 6 - 3 = 24$

40. ■□□ Efectúa las siguientes operaciones:

a) $435 + 126 + 2345$

e) $456 \cdot 32$

b) $125674 - 345 + 3458$

f) $2349 \cdot 203$

c) $12003 - 879$

g) $12340 \cdot 130$

d) $134012 - 98007$

h) $602430 \cdot 803$

41. ■□□ Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a) $5 \cdot 3 - 6 \cdot 2 + 4 \cdot 3$

d) $10 + 6 \cdot 4 : 2 - 4 : 2$

b) $10 + 8 : 4 - 2 \cdot 3$

e) $12 : 4 \cdot 2 - 6 \cdot 2 : 4$

c) $4 + 5 - 3 \cdot 2 + 6 : 3$

f) $18 \cdot 2 : 6 + 12 : 6 \cdot 2$

42. ■□□ Halla el resultado de estas operaciones:

a) $3 \cdot (4 + 2) - 8 : (3 + 1) + 4 \cdot 2$

e) $(4 \cdot 6 - 5 \cdot 2) : (15 - 8) + (8 - 2) \cdot 2$

b) $6 + 2 \cdot (8 - 4 \cdot 2 + 3) - 6 : (5 + 1)$

f) $(15 - 5 \cdot 2) \cdot 3 - (6 \cdot 2 - 3 \cdot 3)$

c) $40 : (5 \cdot 2 - 2) - 5 \cdot (6 - 3 \cdot 2)$

g) $18 : (9 \cdot 3 - 6 \cdot 3) + 4 \cdot 2 - (27 - 5 \cdot 4)$

d) $(4 + 3) \cdot (6 - 2) - (3 + 1) \cdot (7 - 3)$

h) $(24 - 14) \cdot (18 - 7) + (45 - 30) \cdot (45 - 7 \cdot 5)$

43. ■■■ Efectúa los cálculos:

a) $(8 - 5) \cdot [4 + 3 \cdot (6 - 4)] - (4 + 1) \cdot 5$

b) $[(10 - 4) \cdot (3 + 1) + 6] : (10 - 5)$

c) $(12 - 8 : 2 - 6) \cdot [10 - (3 + 1) \cdot 2] : 2$

d) $[18 - [3 + 18 : (3 \cdot 2)]] : (9 - 3)$

e) $12 - [(3 \cdot 4 + 2) - (9 - 2 \cdot 3)]$

44. ■■■ Calcula mentalmente e indica cuál de las dos expresiones de cada apartado es incorrecta:

- a) $3 + 2 \cdot 3 - 4 = 11$ $3 + 2 \cdot 3 - 4 = 5$
b) $18 : 2 \cdot 9 + 1 = 82$ $18 : 2 \cdot 9 + 1 = 2$
c) $3 + 6 \cdot 4 : 2 = 18$ $3 + 6 \cdot 4 : 2 = 15$
d) $18 - (5 + 3 \cdot 2) = 7$ $18 - (5 + 3 \cdot 2) = 2$

45. ■■■ Escribe la expresión aritmética descrita en cada apartado y calcula su valor:

- a) El producto de 4 por la diferencia de 8 y 3.
b) La diferencia del producto de 4 por 8 menos 3.
c) A la suma de 3 más el doble de 8 se le resta el triple de 4.
d) A la suma de 12 más el triple de 3 se le resta el producto de 3 por 5.
e) El cociente entre la suma de 6 más 4 y la diferencia de 7 y 5.
f) La suma de 12 y 8 multiplicada por la diferencia de 9 y 4.

46. ■■■ En un parque de atracciones existen dos tipos de entradas: la infantil, que cuesta 15 €, y la de adulto, que vale 18 €. Cierta día han vendido 302 entradas infantiles y 1274 entradas de adulto. ¿Cuánto dinero han recaudado por la venta de entradas para niños? ¿Y por el resto de las entradas?

11. ■■■ Marta se encuentra en el kilómetro 340 de una carretera. Dos horas y media después está en el kilómetro 610 de la misma carretera. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido en ese tiempo?

47. ■■■ Marcos ha salido de casa con 60 €. Se ha gastado 22 € en un libro, 18 € en un CD y 12 € en una camiseta. ¿Cuánto dinero le ha sobrado?

48. ■■■ Hugo está haciendo una colección que consta de 234 cromos. Si ya tiene 127, ¿cuántos cromos le faltan para terminar la colección?

49. ■■■ Si José Manuel es 27 años mayor que su hijo Gonzalo, ¿qué edad tendrá este último cuando su padre tenga 60 años?

50. ■■■ Un concesionario de coches ha vendido en un año 324 vehículos, 53 más que el año anterior. ¿Cuántos coches ha vendido en total en esos dos años?

51. ■■■ En un partido de baloncesto, el equipo local ha perdido por una diferencia de 12 puntos. Si ha conseguido un total de 74 puntos, ¿cuántos puntos ha conseguido el equipo visitante?

52. ■■■ Pilar nació en el año 1969, y su hija Ana, en 2003. ¿Qué edad tendrá Pilar cuando Ana cumpla 15 años?

53. ■■■ Paula coge su coche con 45 L de gasolina y consume 27 L hasta que se detiene para repostar. ¿Cuántos litros de combustible ha echado Paula si tiene 55 L cuando abandona la gasolinera?

30. ■■■ Maite va tres días por semana a la piscina. Si nada 1300 m cada día, ¿cuántos metros nadará en cuatro semanas?

54. ■■■ En un supermercado se colocan 15 cajas de huevos con 12 docenas cada una. ¿Cuántos huevos contienen las 15 cajas?

55. ■■■ Paco compra 3 CD de 18 € cada uno y 2 libros de 15 € cada uno. Si paga con un billete de 100 €, ¿cuánto dinero le devuelven?
56. ■■■ Un mayorista compra a un agricultor 300 sacos de patatas por 3 600 € Y se gasta en transporte 390 €. Si vende 224 sacos a 27 € Y el resto a 25 €, ¿qué beneficio obtiene por la venta de todos los sacos?
57. ■□□ Carmen reparte por igual 108 cromos entre 18 amigos. ¿Cuántos cromos les da a cada uno?
58. ■■□ Silvia tiene 34 € para comprar bolígrafos. Si cada uno vale 3 €, ¿cuántos puede comprar? ¿Le sobra dinero? ¿Cuántos euros necesita para adquirir uno más?
59. ■■□ Javier sale de casa con 78 € y, después de comprar 5 CD al mismo precio, le sobran 18 €. ¿Cuál es el precio de cada CD?
60. ■■□ Marta compra 3 entradas para un concierto y paga con un billete de 50 € y otro de 20 €. Si cada entrada cuesta 18 €, ¿cuánto dinero le devuelven?
61. ■■□ Roberto tiene que hacer la revisión del coche a los 40000 km. Si el cuentakilómetros marca 25000 km y cada mes hace alrededor de 1 500 km, ¿dentro de cuántos meses tendrá que llevarlo a revisar?
62. ■■□ En un campamento hay 72 chavales que se reparten en 6 equipos para un juego. Si a cada equipo se le entregan 9 cintas rojas y 3 amarillas, ¿cuántas cintas se necesitan para jugar?
63. ■■□ Un vendedor compra camisetas a 36 € el paquete de 12 unidades y las vende a 10 € el par. ¿Cuántas camisetas debe vender para ganar 300 €?
64. ■■□ Rosana compra un televisor por 1300 €. Para ello, da una entrada y paga el resto en 6 meses sin recargo. Si cada mes quiere pagar 120 €, ¿cuánto dinero tiene que dar de entrada?
65. ■■□ En una granja avícola se han recogido 6500 huevos. En el control de calidad se retiran 260. Con el resto se preparan 120 cartones de dos docenas y los demás se reparten en cartones de una docena. ¿Cuántos cartones de una docena se preparan en total?
66. ■■□ Marta va a comprar un saco de 20 kg de melocotones para un restaurante, pero, al ir a pagar, comprueba que no tiene suficiente dinero y se lleva solo 15 kg, con lo que se ahorra 10 €. ¿Cuánto ha tenido que pagar por los 15 kg?
67. ■■■ Pedro y Samuel tienen que repartir 1220 sobres en paquetes de 50. Pedro divide 1220 entre 50 sin quitar ceros ni en el dividendo ni en el divisor, y afirma que harán 24 paquetes, y les sobrarán 20 sobres. Samuel, tras hacer la división quitando un cero en el dividendo y otro en el divisor, dice que van a poder hacer 24 paquetes pero que les sobrarán 2 sobres. ¿Cuál de las dos amigas lleva razón?
68. ■□□ Un coche cuesta 18320 €, lo que supone 450 € menos que el modelo superior. ¿Cuánto cuesta este último modelo?
69. ■□□ En un jardín hay un rosal junto a un lila. Elliro mide 120 cm, 40 cm más que el rosal. ¿Cuánto mide: el rosal? '
70. ■■□ Tres hermanos juntan sus cromos. Alicia tiene 12 cromos, 3 menos que Miguel, mientras que Javier tiene 4 más que Miguel. ¿Cuántos cromos tienen entre los tres?
71. ■■□ Las ciudades Machuca, Terraplén, Cercadas y Barriles se encuentran alineadas, en ese orden, en la misma carretera. Desde Machuca a Terraplén hay 35 km; desde Terraplén a Cercadas, 15 km, y desde Machuca a Barriles, 86 km. ¿Qué distancia separa Cercadas de Barriles?

72. ■■□ Un camión transporta 5000 L de gasoil para suministrar a tres viviendas. En la primera descarga 1500 L, y en la segunda, 865 L. Después de abastecer a la tercera vivienda, todavía quedan 1975 en la cisterna del camión; ¿con cuántos litros se ha aprovisionado la tercera vivienda?

73. ■□□ En unas olimpiadas escolares participan 24 equipos de 40 estudiantes cada uno más 12 equipos de 25 participantes cada uno. ¿Cuántos estudiantes hay en total?

74. ■■□ Si 3 piñas pesan como 2 sandías, y 8 plátanos pesan lo mismo que una piña, es decir, 1250 g. ¿cuánto pesan 3 piñas, 2 sandías y 8 plátanos?

75. ■■□ En un campamento quieren agrupar a 127 participantes en grupos de 6 y, si sobra alguno, organizar unos cuantos grupos de 7. ¿Cuántos grupos del tienen que hacer?

76. ■□□ Se va a realizar una revisión bucal a todos los alumnos de un colegio. En total hay 650, estudiantes de ESO, 224 de Bachillerato y 341 de Módulos. Si se quiere hacer la revisión en 5 días, ¿cuántos alumnos se harán la revisión por término medio al día?

77. ■■□ Si poner un suelo a una casa de 120 m² cuesta 5760 €, ¿cuánto costará solar una casa de 82 m²?

78. ■■□ Patricia quiere comprar 7 CD del mismo precio. Al ir a pagar, no tiene dinero suficiente y decide dejar 4 CD, por lo que finalmente entrega 60 € Y le devuelven 6 €. ¿Cuánto costaba cada disco?

79. ■■□ Marta ha comprado 120 camisetas a 7 € para venderlas luego a 12 €. No consigue despachar 25 de ellas, que vende después en las rebajas a 10 €. ¿Qué beneficio ha obtenido por la venta de todas las camisetas?

80. ■■□ En el horno de una pastelería se dispone de 40 docenas de huevos para hacer 50 bizcochos y con los huevos que sobren, algunas galletas. Por cada bizcocho se emplean 6 huevos, y por cada docena de galletas, 4 huevos. ¿Cuántas galletas podrán hacerse?

81. ■■■ Un coche sale de una localidad para dirigirse a otra que está a 350 km. Al cabo de tres horas se encuentra a 110 km de su destino. Calcula la velocidad media a la que ha circulado durante ese tiempo.

82. ■■□ Una clase de 1.º de ESO ha decidido organizar un viaje de fin de curso. El autobús cuesta 2100 €, y la estancia por alumno, 78 €. Con diversas actividades han conseguido reunir 1625 €; además, les han concedido una ayuda de 800 €. Si a la excursión van 25 estudiantes, ¿cuánto dinero debe aportar cada uno de ellos?

83. ■■■ Ignacio es el encargado de reponer los artículos en un supermercado. Tras colocar 14 botellas de aceite, quedan expuestas 47 para la venta. Si al abrir por la mañana había 23 botellas más de las que hay ahora, ¿cuántas botellas de aceite se han vendido a lo largo del día?

84. ■■■ En una frutería se suministran 12 bolsas de naranjas y 5 sacos de patatas. Si en total se han enviado 252 kg y cada saco de patatas pesa lo mismo que 6 bolsas de naranjas, ¿cuántos kilos de naranjas y de patatas se han suministrado?

85. ■■■ En una celebración infantil en la que se reparten caramelos entre un cierto número de niños y niñas tocan a 3 por cabeza y sobran 12. Si se añaden 3 caramelos, cada niño percibe 1 caramelo más y no sobra ninguno. ¿Cuántos niños hay y cuántos caramelos se reparten?