

ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
UNIDAD 1: Los números naturales .....	2
ACTIVIDADES-PÁG. 10 .....	2
ACTIVIDADES-PÁG. 11 .....	4
ACTIVIDADES-PÁG. 13 .....	5
ACTIVIDADES-PÁG. 16 .....	6
ACTIVIDADES-PÁG. 18 .....	9
EVALÚO MIS COMPETENCIAS-PÁG. 19 .....	10

## UNIDAD 1: Los números naturales

### ACTIVIDADES-PÁG. 10

1. Realiza las siguientes sumas y restas de números enteros:

- a)  $(+5) + (-3) + (+4)$
- b)  $(+1) - (+12) - (+1)$
- c)  $(-12) + (-1) - (-4)$
- d)  $(+3) - (+13) + (-2)$
- e)  $(-4) - (+2) + (-7)$
- f)  $(+5) - (-4) + (+3) - (-12)$
- g)  $(-12) + (-11) - (+1)$
- h)  $(-100) - (+12) + (+92) - (-10)$
- i)  $(+10) - (-3) - (-5)$
- j)  $(+25) - (-18) + (-1) - (+3)$

- a) 6
- b) -12
- c) -9
- d) -12
- e) -13
- f) 24
- g) -24
- h) -10
- i) 18
- j) -39

2. Resuelve en tu cuaderno las siguientes multiplicaciones y divisiones de números enteros:

- a)  $(+5) \cdot (-7)$
- b)  $(+4) \cdot (+12)$
- c)  $(-6) \cdot (-2)$
- d)  $(-11) \cdot (+10)$
- e)  $(-50) : (-1)$
- f)  $(-14) : (+7)$
- g)  $(+100) : (+10)$
- h)  $(+24) : (-6)$
- i)  $(-15) : (-5)$
- j)  $(+13) \cdot (-1)$
- k)  $(-5) \cdot (+12)$
- l)  $(+12) : (-3)$
- m)  $(+42) : (-6)$
- n)  $(-8) \cdot 0$
- ñ)  $(-24) \cdot (-1)$

- a) -35
- b) 48
- c) 12
- d) -110
- e) 50
- f) -2
- g) 10
- h) -4
- i) 3

- j) -13
- k) -60
- l) -4
- m) -7
- n) 0
- ñ) 24

3. Resuelve las siguientes operaciones combinadas de números enteros:

- a)  $(-3) \cdot (+4) + (-1)$
- b)  $(+7) : (-7) - (-3)$
- c)  $(-100) \cdot (-2) + (+5)$
- d)  $(-8) - (-4) : (-4) + (-7)$
- e)  $(-7) + (+6) \cdot (-2) - (+3)$
- f)  $(+10) + (-5) : (-1) + (+9)$
- g)  $(+16) : (-4) - (-3) \cdot (-3)$
- h)  $(-4) \cdot (+2) + (+5) \cdot (-2)$

- a) -13
- b) 2
- c) 205
- d) -16
- e) -22
- f) 24
- g) -13
- h) -18

4. Resuelve las siguientes operaciones combinadas de números enteros:

- a)  $70 + (4 - 6) \cdot 5$
- b)  $34 - 8 : (4 - 2)$
- c)  $52 + [(3 + 5) \cdot 2 - 1]$
- d)  $15 : (12 - 9) + (-7)$
- e)  $16 + (-1 + 5) : (-2)$
- f)  $-32 + (-12 + 1) \cdot 3$
- g)  $14 : (-7) + [-1 + (-7) \cdot (-2)]$
- h)  $4 + 12 : (-4) + (-1)$

- a) 60
- b) 30
- c) 67
- d) -2
- e) 14
- f) -65
- g) 11
- h) 0

**Aplicación a la vida cotidiana**

5. Indica cómo expresarías, mediante una operación con números enteros, los siguientes casos:

- a) En un rascacielos estoy en la planta 27 y bajo catorce pisos para luego subir nueve.
- b) Estoy en la planta -2 de un edificio y subo diez pisos para luego bajar tres pisos.
- c) Empiezo el camino de Santiago a una altitud de 450 m; el primer día subo el triple de altitud y el segundo bajo a la mitad.
- d) Me he quedado a 5 puntos de conseguir el triple de puntos que el equipo de mi primo, que ha obtenido 15 puntos.

e) He conseguido que me rebajen el precio inicial de 20 euros a la mitad y además me han descontado 3 euros.

- a)  $27 - 14 + 9$
- b)  $-2 + 10 - 3$
- c)  $(450 + 3 \cdot 450) : 2$
- d)  $3 \cdot 15 - 5$
- e)  $20 : 2 - 3$

6. Félix va en el recreo a almorzar a la cafetería del colegio. Los martes y jueves toma zumo y bollo y los lunes, miércoles y viernes pide zumo y bocadillo. Sabiendo que el zumo cuesta 1 €, el bollo, 2 € y el bocadillo, 3 €, halla los gastos en estos casos:

- a) Lo que gasta en dos semanas.
- b) Los gastos del mes de marzo sabiendo que el día 1 es un miércoles.

a) Gasto de cada martes y jueves: Zumo + bollo = 3 € → En dos semanas =  $4 \cdot 3 = 12$  €  
Gasto de cada lunes, miércoles y viernes: Zumo + bocadillo = 4 € → En dos semanas =  $6 \cdot 4 = 24$  €  
Gasto total en dos semanas =  $12 + 24 = 36$  €

b) El mes de marzo tiene 31 días, si el día 1 es miércoles en el mes hay 5 lunes, 5 martes, 5 miércoles, 4 jueves y 4 viernes, por tanto el gasto total en marzo es =  $5 \cdot 4 + 5 \cdot 3 + 5 \cdot 4 + 4 \cdot 3 + 4 \cdot 4 = 83$  €

#### ACTIVIDADES-PÁG. 11

1. Halla la descomposición factorial de estos números:

- |                    |                  |          |
|--------------------|------------------|----------|
| a) 36              | b) 122           | c) 81    |
| d) 54              | e) 75            | f) 125   |
| a) $2^2 \cdot 3^2$ | b) $2 \cdot 61$  | c) $3^4$ |
| d) $2 \cdot 3^3$   | e) $3 \cdot 5^2$ | f) $5^3$ |

2. Calcula el mcm y el mcd de los siguientes números:

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| a) 12, 36 y 48 | b) 10, 15 y 40 | c) 12, 20 y 24 |
|----------------|----------------|----------------|

Mínimo común múltiplo

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a) 144 | b) 120 | c) 120 |
|--------|--------|--------|

Máximo común divisor

- |       |      |      |
|-------|------|------|
| a) 12 | b) 5 | c) 4 |
|-------|------|------|

3. Calcula los siguientes mcm:

- |                |                |                     |                     |
|----------------|----------------|---------------------|---------------------|
| a) mcm (6, 36) | b) mcm (5, 11) | c) mcm (20, 44, 55) | d) mcm (14, 12, 21) |
| a) 36          | b) 55          | c) 220              | d) 84               |

4. Calcula los siguientes mcd:

- |                 |                 |                       |                      |
|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| a) mcd (14, 15) | b) mcd (35, 21) | c) mcd (110, 24, 132) | d) mcd (120, 72, 42) |
| a) 1            | b) 7            | c) 2                  | d) 6                 |

ACTIVIDADES-PÁG. 13

1. Calcula el valor de las siguientes potencias:

- |             |             |                |
|-------------|-------------|----------------|
| a) $4^4$    | c) $3^5$    | e) $3^{-4}$    |
| b) $(-2)^6$ | d) $(-6)^3$ | f) $(-3)^{-4}$ |
| a) 256      | c) 243      | e) $1/81$      |
| b) 64       | d) -216     | f) $1/81$      |

2. Calcula los valores o expresa como una sola potencia aplicando las propiedades oportunas en cada caso:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| a) $5^0$                               | g) $(-1)^7$                      |
| b) $7^1$                               | h) $1^5$                         |
| c) $6^{-3}$                            | i) $(5^2)^3$                     |
| d) $4^2 \cdot 4^5$                     | j) $3^6 : 3^2$                   |
| e) $6^4 : 6^4$                         | k) $(3^3)^{-4}$                  |
| f) $(-3)^{-3} \cdot (-3) \cdot (-3)^4$ | l) $(-5)^8 : (-5)^7 : (-5)^{-2}$ |
| a) 1                                   | g) -1                            |
| b) 7                                   | h) 1                             |
| c) $1/216$                             | i) $5^6$                         |
| d) $4^7$                               | j) $3^4$                         |
| e) $6^0 = 1$                           | k) $3^{-12} = 1/3^{12}$          |
| f) $(-3)^2 = 9$                        | l) $(-5)^3 = -125$               |

3. Completa el valor de los exponentes desconocidos sabiendo el resultado de las operaciones:

- a)  $4^x \cdot 4^5 = 4^7$   
 b)  $(7^3)^x = 7^9$   
 c)  $10^4 : 10^x = 1$   
 d)  $(-6)^6 \cdot (-6)^x \cdot (-6)^{-1} = (-6)^2$   
 e)  $5^6 : 5^x = 5$   
 f)  $(-5)^x \cdot (-5)^5 = (-5)^{-2}$   
 g)  $(-4)^2 : (-4)^x = (-4)^6$   
 h)  $8^5 : 8^3 : 8^x = 8^{-3}$

- a)  $x = 2$   
 b)  $x = 3$   
 c)  $x = 4$   
 d)  $x = -3$   
 e)  $x = 5$   
 f)  $x = -7$   
 g)  $x = -4$   
 h)  $x = 5$

4. Usa la notación científica para indicar los siguientes resultados:

- |                    |                       |                    |                        |
|--------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|
| a) 6800000         | b) 0,00068            | c) 8800000         | d) 0,000165            |
| a) $68 \cdot 10^5$ | b) $68 \cdot 10^{-5}$ | c) $88 \cdot 10^5$ | d) $165 \cdot 10^{-6}$ |

5. Calcula las siguientes raíces e indica las que no tienen solución:

- |                      |                    |                      |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| a) $\sqrt{121}$      | c) $\sqrt[3]{-64}$ | e) $\sqrt[4]{256}$   |
| b) $\sqrt{-64}$      | d) $\sqrt[3]{125}$ | f) $\sqrt[4]{10000}$ |
| a) 11                | c) -4              | e) 4                 |
| b) No tiene solución | d) 5               | f) 10                |

6. Calcula las siguientes operaciones combinadas con números enteros, potencias y raíces:

a)  $4 \cdot 2^4 + 2 \cdot 3^2 - (5 + \sqrt{25})$                       d)  $22 + 5 \cdot (4^2 - 3 \cdot 5) - \sqrt{81}$   
 b)  $16 + (12 - 9) + (10 - 4)^3 : 12 - 19$                       e)  $2 \cdot (9 - 1)^0 + \sqrt{(4 \cdot 3^2)}$   
 c)  $21 - \sqrt[3]{-125} \cdot 4 + (-3)^2 - (-4) \cdot (-2)^3$  f)  $(9 - 3)^3 : 6^2 + 81 : 9 - 18 : (2^3 + 1)$

a) 72    d) 18  
 b) 18    e) 8  
 c) 82    f) 13

**Aplicación a la vida cotidiana**

7. En una fábrica de alimentación se quiere calcular las latas que se pueden transportar en cada viaje. Las latas se envasan en paquetes de 8. En cada palé se colocan 8 paquetes en cada piso, apilando hasta 8 pisos. ¿Qué número de latas se pueden transportar si en un camión entran 8 palés?

$8^4 = 4096$  latas pueden transportarse.

8. ¿Cuántos olivos necesito en cada fila de una finca cuadrada de 1600 m<sup>2</sup> si cada uno ocupa 1 m<sup>2</sup>?

$\sqrt{1600} = 40$  olivos necesito en cada fila.

9. Quiero saber el dinero que pagaré según dos presupuestos de diferentes compañías telefónicas:

- Presupuesto I. Precio del primer año, 4 euros. Cada año se cuadruplica el precio y la permanencia mínima son 3 años.
- Presupuesto II. Precio del primer año, 3 euros. Cada año se triplica el precio y la permanencia mínima son 4 años.

¿Qué presupuesto me sale mejor en el momento en que acabe la permanencia?

Presupuesto I:  $4^3 = 64$  €

Presupuesto II:  $3^4 = 81$  €

El mejor presupuesto es el uno.

**ACTIVIDADES-PÁG. 16**

1. Escribe dos fracciones equivalentes por simplificación y dos por amplificación. Indica cuál sería la fracción irreducible.

a)  $\frac{26}{52}$     c)  $\frac{16}{48}$     e)  $\frac{40}{60}$   
 b)  $\frac{30}{70}$     d)  $\frac{200}{50}$     f)  $\frac{35}{105}$

a) Por simplificación:  $\frac{13}{26}, \frac{1}{2}$     Por amplificación:  $\frac{52}{104}, \frac{78}{156}$                       Fracción irreducible:  $\frac{1}{2}$

b) Por simplificación:  $\frac{15}{35}, \frac{6}{14}$  Por amplificación:  $\frac{60}{140}, \frac{90}{210}$  Fracción irreducible:  $\frac{3}{7}$

c) Por simplificación:  $\frac{8}{24}, \frac{4}{12}$  Por amplificación:  $\frac{32}{96}, \frac{64}{192}$  Fracción irreducible:  $\frac{1}{3}$

d) Por simplificación:  $\frac{20}{5}, \frac{8}{2}$  Por amplificación:  $\frac{400}{100}, \frac{600}{150}$  Fracción irreducible:  $\frac{4}{1}$

e) Por simplificación:  $\frac{10}{15}, \frac{4}{6}$  Por amplificación:  $\frac{80}{120}, \frac{160}{240}$  Fracción irreducible:  $\frac{2}{3}$

f) Por simplificación:  $\frac{7}{21}, \frac{1}{3}$  Por amplificación:  $\frac{70}{210}, \frac{140}{420}$  Fracción irreducible:  $\frac{1}{3}$

2. Reduce a común denominador las siguientes fracciones y ordénalas de mayor a menor:

a)  $\frac{7}{4}, \frac{5}{3}, \frac{9}{6}$

c)  $\frac{4}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{10}$

b)  $\frac{5}{2}, \frac{9}{6}, \frac{7}{3}$

d)  $-\frac{3}{4}, \frac{4}{6}, \frac{5}{8}$

a)  $\frac{21}{12} > \frac{20}{12} > \frac{18}{12}$  ;  $\frac{7}{4} > \frac{5}{3} > \frac{9}{6}$

c)  $\frac{40}{30} > \frac{24}{30} > \frac{18}{30}$  ;  $\frac{4}{3} > \frac{4}{5} > \frac{6}{10}$

b)  $\frac{15}{6} > \frac{14}{6} > \frac{9}{6}$  ;  $\frac{5}{2} > \frac{7}{3} > \frac{9}{6}$

d)  $\frac{16}{24} > \frac{15}{24} > -\frac{18}{24}$  ;  $\frac{4}{6} > \frac{5}{8} > -\frac{3}{4}$

3. Realiza las siguientes operaciones con sumas y restas de fracciones y da el resultado en fracción irreducible:

a)  $\frac{8}{5} + \frac{2}{3} + \frac{12}{15}$

c)  $\frac{8}{6} + \frac{2}{3} - \frac{9}{9}$

b)  $\frac{8}{7} - \frac{5}{14} + \frac{2}{1}$

d)  $\frac{10}{4} - \frac{14}{10} - \frac{7}{5}$

a)  $\frac{46}{15}$

c)  $\frac{18}{18} = 1$

b)  $\frac{39}{14}$

d)  $-\frac{6}{20} = -\frac{3}{10}$

4. Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones y simplifica hasta la fracción irreducible:

a)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{5}$

c)  $\frac{8}{5} : \frac{2}{3} : \frac{12}{9}$

b)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{6}{8} : \frac{10}{12}$

d)  $\frac{11}{4} : \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5}$

a)  $\frac{42}{150} = \frac{7}{25}$

c)  $\frac{216}{120} = \frac{9}{5}$

b)  $\frac{504}{320} = \frac{63}{40}$

d)  $\frac{132}{100} = \frac{33}{25}$

5. Realiza las siguientes operaciones combinadas con fracciones:

a)  $\frac{4}{6} \cdot \frac{8}{7} + \frac{12}{14}$

c)  $\frac{4}{6} - \frac{1}{3} : \frac{12}{15}$

b)  $\left(\frac{9}{10} \cdot \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{5} \cdot \frac{7}{2}\right)$

d)  $\left(\frac{5}{6} : \frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{7}{5} : \frac{5}{3}\right)$

a)  $\frac{68}{42} = \frac{34}{21}$

c)  $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

b)  $\frac{90}{140} = \frac{9}{14}$

d)  $\frac{420}{450} = \frac{14}{15}$

6. Realiza las siguientes operaciones con potencias de fracciones

a)  $\left(\frac{8}{5}\right) \cdot \left(\frac{8}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{8}{5}\right)^2$

d)  $\left(\frac{9}{6}\right)^7 : \left(\frac{9}{6}\right) : \left(\frac{9}{6}\right)^4$

b)  $\left(\frac{4}{7}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{7}\right)^4 : \left(\frac{4}{7}\right)^3$

e)  $\left(\frac{5}{11}\right)^3 : \left(\frac{5}{11}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{11}\right)^3$

c)  $\left[\left(\frac{3}{2}\right)^2\right]^3 \cdot \left[\left(\frac{3}{2}\right)^3\right]^2$

f)  $\left[\left(\frac{3}{8}\right)^2\right]^3 : \left[\left(\frac{3}{8}\right)^2\right]^3$

a)  $\left(\frac{8}{5}\right)^6$

d)  $\left(\frac{9}{6}\right)^2$

b)  $\left(\frac{4}{7}\right)^6$

e)  $\left(\frac{5}{11}\right)^3$

c)  $\left(\frac{3}{2}\right)^{12}$

f)  $\left(\frac{3}{8}\right)^0 = 1$



Aplicación a la vida cotidiana

7. En una empresa de comunicaciones,  $\frac{2}{5}$  de los empleados son técnicos, al departamento de recursos humanos pertenecen  $\frac{2}{8}$  y a la dirección de la empresa,  $\frac{1}{10}$ . Si el resto son empleados de servicio, ¿qué fracción representan?

Los empleados de servicio serían:  $1 - \frac{2}{5} - \frac{2}{8} - \frac{1}{10}$

Hallando común denominador:  $\frac{40}{40} - \frac{16}{40} - \frac{10}{40} - \frac{4}{40} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$  es la fracción que representan los empleados de servicio.

8. Tengo una garrafa de vino de  $\frac{23}{5}$  de litro. ¿Cuántos vasos de vino de  $\frac{1}{5}$  de litro podré llenar?

El número de vasos de vino que poder llenar son:  $\frac{23}{5} : \frac{1}{5} = \frac{115}{5} = 23$  vasos de vino.

9. Las dos quintas partes de las 10500 personas que se presentan a una prueba escrita para conseguir un trabajo pasan el primer examen y, de ellas, solo la cuarta parte aprueba el segundo. ¿Cuántas personas han superado los dos exámenes?

Las personas que han superado ambos exámenes son:  $10500 \cdot (\frac{2}{5}) \cdot (\frac{1}{4}) = 1050$  personas.

ACTIVIDADES-PÁG. 18

1. Los balances mensuales de una empresa durante el año 2018 son los que aparecen en la tabla siguiente, en la que se muestran en rojo las pérdidas y en verde los beneficios:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1700	6200	3400	2900	1500	5100	2000	900	4500	3000	3100	2700

a) Escribe una operación con números enteros que represente los beneficios y pérdidas acumulados en el año.

b) Si la empresa disponía de 140000 € al inicio de 2018, ¿cuánto dinero tiene al final de año?

a) Beneficios:  $6200 + 1500 + 5100 + 4500 + 3100 + 2700 = 23100€$   
 Pérdidas:  $1700 + 3400 + 2900 + 2000 + 900 + 3000 = 13900€$

b)  $140000 + 23100 - 13900 = 149200 €$

2. En un *pendrive* hemos grabado 30 canciones de 5 megabytes, 15 canciones de 4 megabytes y se han borrado 20 canciones de 4 megabytes. Si se realiza 10 veces este proceso, ¿cuántos megabytes de música hay grabados en el *pendrive*?

$10 \cdot (30 \cdot 5 + 15 \cdot 4 - 20 \cdot 4) = 1300$  Megabytes de música hay grabada.

3. Una tienda de zapatillas deportivas va a suministrar las botas a un equipo de fútbol 11. A cada jugadora le entrega 11 botas por temporada. Si el acuerdo es para las próximas 11 temporadas, ¿cuántas botas venderá la tienda al equipo de fútbol?

$11^3 = 1331$  botas venderá la tienda

4. Tenemos las siguientes cantidades de productos alimenticios:

Cucharada azúcar:  $\frac{1}{10}$  kg  
 Tapón aceite:  $\frac{1}{20}$  kg  
 Vaso harina:  $\frac{3}{8}$  kg  
 Cucharadas miel:  $\frac{1}{5}$  kg

Sobre levadura:  $2/8$  kg  
 Sobre especias:  $1/8$  kg  
 Clara huevo:  $1/4$  kg  
 Vaso leche:  $2/10$  kg

Calcula la cantidad para realizar las siguientes recetas:

- **Bizcocho:** 6 cucharadas de azúcar, medio sobre de levadura, 2 vasos de harina, 2 vasos de leche y 1 clara de huevo.
  - **Pan:** 5 vasos de harina, 2 claras de huevo, 1 sobre de levadura, 3 sobres de especias y 4 tapones de aceite.
  - **Masa de hojaldre:** 2 sobres de levadura, 3 tapones de aceite, 1 vaso de harina, 2 cucharadas de miel y 4 claras.
- **Bizcocho:**  $6 \cdot (1/10) + (1/2) \cdot (2/8) + 2 \cdot (3/8) + 2 \cdot (2/10) + 1/4 = 6/10 + 1/8 + 6/8 + 4/10 + 1/4 = 17/8$  Kg
  - **Pan:**  $5 \cdot (3/8) + 2 \cdot (1/4) + 2/8 + 3 \cdot (1/8) + 4 \cdot (1/20) = 15/8 + 2/4 + 2/8 + 3/8 + 4/20 = 16/5$  Kg
  - **Masa de hojaldre:**  $2 \cdot (2/8) + 3 \cdot (1/20) + 3/8 + 2 \cdot (1/5) + 4 \cdot (1/4) = 4/8 + 3/20 + 3/8 + 2/5 + 4/4 = 97/40$  Kg

5. Juan recibe 10 € de paga. Tenía, de las semanas pasadas, 23,57 € ahorrados. Gasta 6,75 € en la cena del sábado. Cobra 7,50 € por cortar el césped al vecino y compra dos cómics a 1,55 € cada uno. ¿Qué dinero le queda?

$10 + 23,57 - 6,75 + 7,50 - 2 \cdot 1,55 = 31,22$  € es el dinero que le queda a Juan.

6. Laura ha hecho 43,5 kg de pasta y la quiere empaquetar en envases de 0,25 kg. ¿Cuántos envases necesita?

$43,5 : 0,25 = 174$  envases necesita Laura.

7. María ha ido al banco a cambiar 45,50 € por dólares. Un euro son 0,96 dólares. ¿Cuántos dólares tendrá en total?

$45,50 \cdot 0,96 = 43,68$  dólares tendrá María en total.

## EVALÚO MIS COMPETENCIAS-PÁG. 19

### Operaciones con números enteros

1. Escribe las siguientes operaciones eliminando los paréntesis y signos que no sean necesarios y, luego, resuelve:

- a)  $15 - (-7) + (-7)$   
 b)  $(+26) - (-12) + (-4)$   
 c)  $(-10) - (+3) - (-1)$

- d)  $(+7) - (-12)$   
 e)  $(-12) - (-7)$   
 f)  $(-100) + (-6) - (+4)$

- g)  $(+12) - (-3) + (-1)$   
 h)  $(-6) + (-11) - (+10)$   
 i)  $-15 + (-12) - (-3)$

- a) 15  
 b) 34  
 c) -12

- d) 19  
 e) -5  
 f) -110

- g) 14  
 h) -27  
 i) -24

2. Indica en tu cuaderno, sin resolverlas, el signo del resultado de las siguientes operaciones y, después, resuélvelas:

- a)  $(-4) \cdot (+5) \cdot (+2)$   
 b)  $(+50) \cdot (-2) : (-10)$   
 c)  $(-30) : (+2) : (+3)$

- d)  $(-12) : (+4) \cdot (+2)$   
 e)  $(+10) \cdot (+4) : (+5)$   
 f)  $(-20) : (-10) \cdot (+5)$

- g)  $(+7) \cdot (-2) : (-14)$   
 h)  $(+40) : (-5) \cdot (+10)$   
 i)  $(+100) \cdot (-1) : (-2)$

- a) - 40  
b) + 10  
c) - 5

- d) - 6  
e) + 8  
f) + 10

- g) + 1  
h) - 80  
i) + 50

3. Resuelve las siguientes operaciones combinadas con números enteros:

- a)  $7 \cdot (-5) + (-4) \cdot 12$   
b)  $-6 : (-3) - (-1) \cdot 5$   
c)  $-21 - (-5) \cdot 6 + 34$

- d)  $-20 - (-1) \cdot (+8) - 7$   
e)  $45 + (-4) : 2 - (-10)$   
f)  $30 : (-5) - (-2) \cdot (-1)$

- g)  $[3 - (12 - 7) : (-5)] \cdot (-2) + 5$   
h)  $16 - 5 \cdot [(-3) + (-3) : (-3)] + 1$   
i)  $(+1) \cdot (+15) - (+7) \cdot (-2)$

- a) -83  
b) 7  
c) -64

- d) -19  
e) 53  
f) -8

- g) -3  
h) 27  
i) 29

Mínimo común múltiplo y máximo común divisor

4. Calcula el mcm de los siguientes números: a) 28 y 98; b) 30 y 45.

- a) 196  
b) 90

5. Calcula el mcd de los siguientes números: a) 72 y 44; b) 72 y 145.

- a) 4  
b) 1

Potencias y raíces

6. Halla en tu cuaderno la potencia resultante usando las propiedades de las operaciones con potencias:

a)  $3^0 \cdot 3^4 \cdot 3^5$

c)  $(10^3)^2 : 10^2$

e)  $2^{28} : 2^3 \cdot 2^5$

b)  $8^3 \cdot 8^4 : 8^7$

d)  $4^8 : 4^{58} : 4^7$

f)  $(5^3)^2 : (5^2)^3$

a)  $3^9$

c)  $10^4$

e)  $2^{30}$

b)  $8^0$

d)  $4^{-57}$

f)  $5^0$

7. Calcula las siguientes raíces e indica las que no tienen solución:

a)  $\sqrt{144}$

c)  $\sqrt{-36}$

e)  $\sqrt[4]{-16}$

b)  $\sqrt[3]{-125}$

d)  $\sqrt[4]{625}$

f)  $\sqrt[4]{81}$

a) 12

c) No tiene solución

e) No tiene solución

b) -5

d) 5

f) 3

Fracciones

8. Resuelve las siguientes sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones.

a)  $\frac{7}{1} + \frac{7}{4} - \frac{5}{10}$

c)  $\frac{12}{5} - \frac{9}{2} - \frac{1}{3}$

b)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} \div \frac{9}{8}$

d)  $\frac{8}{7} \div \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3}$

a)  $\frac{165}{20}$

c)  $-\frac{73}{30}$

b)  $\frac{120}{216}$

d)  $\frac{40}{42}$

9. Resuelve las siguientes operaciones combinadas con fracciones. Estudia y saca conclusiones de cómo cambia el resultado en función de las diferentes operaciones y paréntesis usados.

a)  $\frac{6}{4} \cdot \frac{5}{7} + \frac{9}{2}$

d)  $\frac{6}{4} \cdot \left(\frac{5}{7} : \frac{9}{2}\right)$

b)  $\left(\frac{6}{4} \cdot \frac{5}{7}\right) : \frac{9}{2}$

e)  $\frac{6}{4} - \frac{5}{7} : \frac{9}{2}$

c)  $\frac{6}{4} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{9}{2}\right)$

f)  $\left(\frac{6}{4} - \frac{5}{7}\right) : \frac{9}{2}$

a)  $\frac{39}{7}$

d)  $\frac{5}{21}$

b)  $\frac{5}{21}$

e)  $\frac{169}{126}$

c)  $\frac{219}{28}$

f)  $\frac{11}{63}$

### Números decimales

10. Un coche consume 8,5 litros de gasolina súper y 0,1 litros de aceite cada cien kilómetros. Si este coche ha recorrido 420 kilómetros, calcula la cantidad de gasolina y de aceite que ha consumido.

Consumo de gasolina:  $8,5 \cdot (420/100) = 35,7$  L.

Consumo de aceite:  $0,1 \cdot (420/100) = 0,42$  L.