

Bloque 1. Aritmética básica  
**Tema 1 Operaciones aritméticas básicas**

## Ejercicios propuestos

1.1-1 Efectúa las siguientes operaciones:

a)  $(+5) - (+7) - (-12) + (-8)$

b)  $-12 - (-3) + (-8) + (+14) - (+20)$

c)  $+12 - (-15) - (+25) + (-42)$

1.1-2 Efectúa las siguientes operaciones:

a)  $(+6) \cdot (+20)$

b)  $(+8) \cdot (-12)$

c)  $(-6) \cdot (+4)$

d)  $(-15) \cdot (-5)$

1.1-3 Efectúa las siguientes operaciones:

a)  $(+6) \cdot (-5) + (-3) \cdot (-8) - (-4) \cdot (+2)$

b)  $(+15) \cdot (-2) - (-7) \cdot (+8) + (+5) \cdot (-3)$

1.1-4 Efectúa las siguientes operaciones:

a)  $(+5)^3$

b)  $(-5)^3$

c)  $(+3)^4$

d)  $(-3)^3$

e)  $(+3) \cdot (-2)^2 - (-2) \cdot (-5)^3 + (-4)$

f)  $(-2^2) \cdot (-2)^2 + (-5) \cdot (-2)^3$

1.1-5 Efectúa las siguientes operaciones:

a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{3} + \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{6}\right)$

c)  $\frac{1}{5} - \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$

d)  $\left(-\frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{3}{6}\right) \cdot 2 - 2$

e)  $\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right)}{2 - \frac{1}{2}}$

1.1-6 Efectúa las siguientes operaciones:

$$a) \left(-\frac{2}{3}\right)^2$$

$$b) \left(-\frac{2}{5}\right)^3$$

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

1.1-7 Efectúa las siguientes operaciones:

$$a) (-2)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{2}{3}\right) \cdot (-2)$$

$$b) (-1)^2 + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{2} + 3\right)$$

$$c) \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2}{2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2}$$

1.1-8 Desarrollar utilizando identidades notables:

$$a) (6 + 3)^2$$

$$d) (2 + 5)^3$$

$$b) (5 - 2)^2$$

$$e) (7 - 4)^3$$

$$c) (6^2 - 5^2)$$

$$f) (7 - 5) \cdot (7 + 5)$$

1.1-9 Desarrollar utilizando identidades notables:

$$a) (2 + 5)^2$$

$$d) (5 + 3)^3$$

$$b) (6 - 3)^2$$

$$e) (8 - 5)^3$$

$$c) (4^2 - 2^2)$$

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

1.1-10 Escribe las sucesivas aproximaciones decimales por exceso y por defecto del número  $\pi$  hasta el orden de las diezmilésimas.

1.1-11 Efectúa las siguientes operaciones con números expresados en notación científica:

$$a) 2,7 \cdot 10^5 \cdot 8,2 \cdot 10^4$$

$$b) 4,3 \cdot 10^{-4} : 5,2 \cdot 10^8$$

$$c) 4,5 \cdot 10^5 + 2,3 \cdot 10^4 - 1,2 \cdot 10^6$$

- 1.1-12 Hallar dos números sabiendo que su suma es 15 y la diferencia de sus cuadrados es también 15.
- 1.1-13 La edad de un padre es 5 veces la edad de su hijo. Calcular la edad del hijo, sabiendo que hace 6 años la edad del padre era cuadrado perfecto y dentro de 9 años lo será de nuevo.
- 1.1-14 Hallar dos números sabiendo que la diferencia entre ambos es 4, y la diferencia de sus cuadrados es 88.
- 1.1-15 Hallar dos números enteros sabiendo que la diferencia de sus cuadrados es 104.
- 1.1-16 Hallar un número comprendido entre 400 y 450 que sea múltiplo al mismo tiempo de 2, 3, 5 y 7.
- 1.1-17 Encontrar todos los divisores de 888.
- 1.1-18 Descomponer en factores primos los números 9.000 y 3.600. Expresar factorialmente su producto y su cociente.
- 1.1-19 Descomponer en factores primos 85.050. Expresar factorialmente  $(85.050)^4$
- 1.1-20 Calcular el m.c.d. por descomposición en factores primos de:  
a) 656 y 848                      d) 6.546 y 546  
b) 1.038 y 3.126                e) 5.400 y 4.500  
c) 5.000 y 7.200                f) 2.000 y 6.782
- 1.1-21 Calcular el m.c.m. por descomposición en factores primos de:  
a) 848 y 488                      d) 2.000 y 6.240  
b) 666 y 999                      e) 3.528 y 896  
c) 3.546 y 873                    f) 5.555 y 6.730
- 1.1-22 Hallar el mayor número de cinco cifras que sea al mismo tiempo múltiplo de 32, 54 y 150.
- 1.1-23 Hallar todos los divisores comunes de los números 360, 252 y 132.
- 1.1-24 Calcular dos números comprendidos entre 50 y 150 sabiendo que su m.c.d. es 12 y su m.c.m. es 840.

- 1.1-25 Tres autocares hacen el servicio entre Madrid y uno de sus pueblos próximos, por distintos recorridos. El primero sale cada hora, el segundo cada 45 minutos y el tercero cada 30 minutos. Si salen juntos a las 9 de la mañana, ¿a qué hora volverán a coincidir?
- 1.1-26 Dos cuerdas miden 2.562 cm y 4.200 cm. Se desean cortar en trozos iguales. ¿Cuál es la mayor longitud que puede tener cada trozo?
- 1.1-27 En un almacén hay manzanas, naranjas y plátanos a 180, 140 y 200 de las antiguas pesetas el kilo, respectivamente. Un dependiente quiere formar paquetes de un número de kilogramos exactos de igual coste, que contenga cada uno únicamente una clase de fruta y con el menor peso posible. Calcular el coste y el peso de cada uno de los paquetes. ¿Cuáles serían los costes en euros?
- 1.1-28 Simplificar todo lo posible:
- a)  $\frac{844}{2.110}$       b)  $\frac{1.000}{5.640}$
- 1.1-29 Transformar en irreducibles las siguientes fracciones, mediante una simplificación única:
- a)  $\frac{5.346}{8.910}$       b)  $\frac{18.326}{28.322}$
- 1.1-30 Hallar una fracción equivalente a  $\frac{36}{52}$  que tenga como denominador 13.
- 1.1-31 Hallar una fracción equivalente a  $\frac{37}{11}$  que tenga como numerador 407.
- 1.1-32 Reducir a común denominador:
- a)  $\frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{6}{35}, \frac{1}{4}$
- b)  $\frac{1}{8}, \frac{6}{35}, \frac{3}{14}, \frac{6}{20}$
- 1.1-33 Ordenar de mayor a menor:
- $\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{6}{37}, \frac{25}{17}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}$
- 1.1-34 Se reparten 18 litros de vino entre tres personas. La primera se lleva la mitad más un litro y la segunda la mitad de lo que queda más un litro. ¿Cuánto se lleva el tercero?

- 1.1-35 Un depósito de agua se llena mediante tres grifos. El primero solo lo llenaría en tres horas, el segundo solo en cuatro horas y, el tercero, también solo, en cinco horas. ¿Cuántas horas tardarían en llenarlo los tres a la vez?
- 1.1-36 Un depósito de agua se llena mediante dos grifos. Calcular el tiempo que tardaría el primero en llenarlo actuando solo, sabiendo que el segundo solo lo llena en 3 horas y los dos juntos en 2 horas.
- 1.1-37 Calcular los siguientes productos:
- a)  $452,64 \cdot 10$
  - b)  $62,536 \cdot 100$
  - c)  $26,34 \cdot 10.000$
- 1.1-38 Calcular los siguientes cocientes:
- a)  $18,42 \div 10$
  - b)  $362,64 \div 100$
  - c)  $121 \div 10.000$