

1. Aplica los criterios de divisibilidad para completar la siguiente tabla con SI o NO:

Número	Divisible por								
	2	3	4	5	9	10	11	25	100
48	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
319	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4510	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2. Escribe la descomposición en factores primos de los siguientes números.

- a) 128                      b) 215                      c) 725                      d) 98                      e) 48  
 f) 444                      g) 396                      h) 1000                      i) 3528

3. Descompón los siguientes números en factores primos y calcula su máximo común divisor y mínimo común múltiplo:

- a) 320 y 180                      b) 400 y 125                      c) 56 y 156  
 d) 72 y 81                      e) 100, 150 y 325                      f) 63, 49 y 57

4. Resuelve las siguientes operaciones.

- a)  $(-5) + (-5) \cdot 4 - (-2) \cdot (-9)$   
 b)  $6 - 4 \cdot (-20) + 20 : (-5)$   
 c)  $-(-8) \cdot (-11) + (-3) \cdot (-15) - 6 \cdot (-20)$   
 d)  $200 - (-45) \cdot (-3) : (-5) + (-12) \cdot 8$   
 e)  $150 : (-15) : (-5) - 20 \cdot (-18) + 300 \cdot (-1)$   
 f)  $67 - 96 : (-12) + 43 - 5 \cdot (-17)$



5. Libertad se distrae cada 12 segundos, Yeray cada 18 segundos y Luis cada minuto. A las 9.30 de la mañana los tres coinciden. Averigua las veces que volverán a coincidir en los diez minutos siguientes.

6. Alicia suele ir a la biblioteca de su barrio cada 18 días, y Ángel, cada 12. El pasado 8 de junio coincidieron allí. ¿Cuánto tiempo como mínimo ha de pasar para que vuelvan a coincidir otra vez? ¿Qué día será?

7. En una frutería tienen 162 manzanas y 96 naranjas. Quieren colocarlas en bandejas con el mismo número de piezas de fruta sin que se mezclen. ¿Cuántas bandejas de cada clase deben hacer para que el número de piezas por bandeja sea máximo?

8. Pablo está trazando los planos de un proyecto de mecánica sobre una hoja de dimensiones 56cm x 104cm. Necesita dibujar una cuadrícula de modo que cumpla dos condiciones: la cuadrícula está formada por **cuadrados** iguales (todos los lados iguales), el **tamaño de los cuadrados debe ser máximo**. Calcular el número total de cuadrados que debe tener la cuadrícula.

9. Reduce cada grupo de fracciones a común denominador:

a)  $\frac{2}{21}, \frac{1}{6}, \frac{5}{14}$

b)  $\frac{3}{5}, \frac{2}{9}, \frac{4}{15}$

c)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{6}, \frac{7}{8}$

10. Calcula, expresando el resultado en forma de fracción irreducible:

a)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{8} - 2\right) =$

b)  $-\left(2 - \frac{1}{7}\right) + 1 - \left(\frac{5}{2} - 3 + \frac{5}{14}\right) =$

c)  $\frac{-1}{6} + \frac{3}{7} - \left(1 - \frac{1}{3}\right) =$

d)  $2 - \frac{3}{5} + \left(\frac{1}{10} - 1\right) =$

e)  $\left(\frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) - \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) =$



11. Completa:

$$a) \frac{5}{2} : \frac{3}{\square} = \frac{5}{3}$$

$$b) \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{\square} \cdot \frac{\square}{5} = \frac{1}{20}$$

$$c) \frac{\square}{7} : \frac{3}{7} = \frac{4}{3}$$

$$d) \frac{12}{35} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{1}{10}$$

12. Calcula:

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

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

$$c) \frac{2}{5} - \frac{3}{10} : \frac{1}{2} =$$

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

$$e) \left(1 - \frac{4}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{4}{5}\right) + \frac{3}{10} =$$

$$f) \left(\frac{3}{7} - 2\right) \cdot \frac{7}{2} =$$

$$g) \frac{9}{4} - 2 + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) + \left(1 - \frac{5}{8}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) =$$

$$h) 2 - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) - \frac{4}{6} \cdot \left(3 - \frac{4}{3}\right) =$$

13. Bernardo salió a comprar 3 botellas de leche de litro y medio cada una, 4 latas de refresco de un tercio de litro cada una y una botella de zumo de tres cuartos de litro. Por el camino se encuentra a un amigo y entre los dos se toman una lata de refresco y la tercera parte de la botella de zumo. ¿Cuántos litros llegan a casa?



14. En una parcela, la casa ocupa los  $\frac{3}{5}$  de los metros cuadrados de ésta, el jardín ocupa la tercera parte y el resto es la piscina. Sabemos que el jardín tiene 75 m<sup>2</sup>. ¿Cuántos metros cuadrados tiene la parcela? ¿Y la casa? ¿Cuántos tiene la piscina?
15. Halla las expresiones decimales correspondientes a las siguientes fracciones y dí a qué tipo de decimal corresponden:

$$\frac{7}{5} = \quad \frac{5}{6} = \quad \frac{2}{6} = \quad \frac{7}{4} =$$

16. Calcula la fracción irreducible correspondiente a cada uno de los siguientes números decimales:

- a) 3,15
- b)  $0,4\hat{4}$
- c)  $2,5\hat{1}$
- d)  $0,77\hat{2}$

17. Da una aproximación a las milésimas por truncamiento y por redondeo:

- a) 18,71493
- b) 0,078041
- c) 4,6547
- d) 25,69831

18. Halla el error absoluto y el error relativo cometido en cada aproximación.

- a) Valor real  $\frac{18}{8}$ , valor aproximado 2,2.
- b) Valor real  $\frac{19}{16}$ , valor aproximado 1,18.



19. Escribe en forma de potencia de todas la formas que puedas los siguientes números:

a) 81

b) 64

c) 10 000

d) -27

e) 1

f) 625

20. Completa la siguiente tabla:

Producto	Potencia	Base	Exponente	Valor
			3	-125
$4 \cdot (-2)$				
		3		81
$-2 \cdot 4 \cdot (-8)$				

21. Expresa los siguientes productos y cocientes en forma de potencia:

a)  $(-2)^2 \cdot (-2)^5 =$

b)  $5 \cdot 5^2 \cdot 5^2 =$

c)  $(-7)^4 : (-7) =$

d)  $4^6 : 4^2 =$

e)  $(-3) \cdot (-3)^4 \cdot (-3)^2 =$

f)  $(5^6 \cdot 5^2) : 5^3 =$

g)  $[(-2)^4 : (-2)] \cdot (-2)^3 =$

h)  $[9 \cdot (-3)^3] : (-3) =$



22. Escribe en notación científica:

a)  $12.800.000 =$

b)  $1.750.000.000 =$

c)  $205.000.000.000 =$

d)  $28.750.000.000 =$

23. Desarrolla las siguientes expresiones:

a)  $8,35 \cdot 10^6 =$

b)  $2,4 \cdot 10^{10} =$

c)  $1,19 \cdot 10^8 =$

d)  $3,05 \cdot 10^{1-2} =$

e)  $3,55 \cdot 10^{-6} =$

f)  $2,09 \cdot 10^9 =$

g)  $1,37 \cdot 10^{-5} =$

h)  $4,6 \cdot 10^{12} =$

24. Halla la raíz cuadrada entera de los siguientes números, indicando el resto en cada caso:

a) 77

b) 99

c) 101

d) 125

e) 918

f) 1000

g) 100

h) 144

i) 10 000

j) 256

k) -100



25. Halla el número conociendo su raíz cuadrada y su resto:

• Raíz = 20; resto = 10

c) Raíz = 35; resto = 19

• Raíz = 12; resto = 10

d) Raíz = 48; resto = 47

26. Calcula:

a)  $\sqrt{\frac{4}{25} - \frac{3}{10}} : \frac{1}{2} =$

d)  $\left(\frac{\sqrt{9}}{7} - \sqrt{4}\right) \cdot \frac{7}{2} =$

b)  $\frac{5}{4} - \left(\frac{3}{2}\right)^3 \cdot \frac{1}{3} =$

e)  $\sqrt{9} - \left(\frac{5}{\sqrt{36}} - \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{3}{2} - 1\right)^3 =$

c)  $\left(1 - \frac{4}{5}\right)^2 + \frac{3}{10} =$

f)  $-\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{\frac{4}{9}} - \frac{5}{4} : \frac{3}{2}\right)^2 + \sqrt{\frac{25}{16}} =$

27. Pedro fue el lunes a la piscina, hizo sólo dos largos, pero decidió que en esa semana iba a ir a nadar todos los días, haciendo cada día el doble de largos que el día anterior. ¿Cuántos largos tendría que hacer el domingo?

28. En un edificio hay el mismo número de pisos que de ventanas en cada piso. En total hay más de 75 ventanas y menos de 100. ¿Cuántas ventanas hay?

29. Saca fotos de los ejercicios, conviértelas en un único PDF y entrégalo en el aula virtual.

