

## ACTIVIDADES DEL TEMA 1

**1. Escribe en forma de fracción las expresiones dadas en cada apartado, simplifícalas y escribe al menos dos fracciones equivalentes de cada una.**

- a. "Ocho de cada doce".
- b. 40%
- c. "Seis de cada diez"

**2. Realiza las siguientes operaciones**

a.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{2}{6} - \frac{3}{8} =$

b.  $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} - \frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

**3. Indica si los siguientes números son racionales o irracionales y por qué.**

- a. 7,466446644.....
- b. 2,1331333133331...
- c. 1,4300...
- d. 1,41352897....

**4. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:**

$\frac{1}{2}$     $\frac{2}{3}$     $\frac{1}{4}$     $\frac{5}{2}$     $\frac{3}{5}$     $\frac{4}{3}$    y    $\frac{5}{8}$

**5. Expresa las siguientes fracciones en forma decimal e indica de qué tipo es dicho cociente.**

a.  $\frac{63}{7}$

b.  $\frac{91}{20}$

c.  $\frac{630}{189}$

d.  $\frac{63}{22}$

**6. Calcula las siguientes operaciones:**

a.  $-30 + 10 - 5 + 7 - 15$

c.  $[5 - (-5)] + (-5)$

b.  $60 - (5 - 9 + 2 - (-3))$

d.  $-11 + [(-10) - (-8)]$

**7. Realiza las siguientes operaciones:**

a.  $\frac{2}{7} - \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{14} - \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) =$

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

**8. Realiza las siguientes operaciones**

a.  $\frac{1}{4} - \frac{1}{2} + \frac{2}{6} + \frac{3}{8} =$

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

b.  $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} - \frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

**9. Realiza las siguientes operaciones**

a.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{2}{6} - \frac{3}{8} =$

c.  $\frac{4}{3} : \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{6}\right) - \frac{3}{4} =$

b.  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} =$

d.

10. Clasifica, sin hacer la división, las siguientes fracciones según su expresión decimal:

a.  $\frac{2}{30}$

b.  $\frac{1}{11}$

c.  $\frac{13}{4}$

$\frac{1962}{14}$

11. Realiza las siguientes operaciones:

a.  $4 - 3[2 + 4(1 - 7)] + 6 - (-5) =$

b.  $2^2 \cdot [3^2 - (4 + 8)] + 4 : 2 =$

c.  $-5 + (-7) - (-4) + 1 =$

d.  $(-7) \cdot (+2) \cdot (-3) : (-6) =$

12. Realiza las siguientes operaciones

a.  $\frac{4}{10} : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{3} - \frac{1}{4} : \frac{3}{5} =$

b.  $\frac{4}{10} : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{3} - \frac{1}{4} : \frac{3}{5} =$

13. Calcula, pasando a fracción, las operaciones:

a)  $0,333... + 0,525252...$

b)  $5,2333... - 1,3222...$

14. Calcula la forma fraccionaria o decimal (identificando cada una de sus partes), según corresponda de:

a.  $9,2777..$

c.  $\frac{28}{160}$

b.  $14,371717...$

d.  $\frac{63}{22}$

15. Realiza las siguientes operaciones:

a.  $-\left(-\frac{1}{5}\right) - \frac{3}{25} + \frac{3}{25} + \frac{124}{125}$

b.  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} : \frac{2}{3} + \frac{1}{5}$

c.  $-\frac{5}{6} - \left(-\frac{11}{2} + \frac{6}{5} + 1\right)$

16. Escribe en forma de fracción los siguientes números reales:

a.  $1,43000...$

c.  $1,010010001...$

b.  $-9,636363....$

d.  $9,636363...$

17. Calcula, pasando a fracción, las siguientes operaciones:

a.  $0,4333... + 2,3444...$

b.  $3,829829829... - 1,928928928...$

c.  $0,333... + 0,777...$

18. Halla la fracción irreducible de las siguientes fracciones

a.  $\frac{220}{1210}$

b.  $\frac{360}{120}$

c.  $\frac{250}{75}$

d.  $\frac{240}{180}$

19. En una prueba de maratón se inscriben 9000 personas. Indica cuál de los siguientes resultados expresa el número de atletas que llegó a meta.

a. 0,2365781...

c. 0,2436666...

b. 0,243243243...

d. 1,98236587...

20. Balbina hace encuestas por la calle y le piden que pregunte a 100 asistentes del hogar acerca del precio de los productos de limpieza. El resultado que obtiene es que 0,65656... piensan que son demasiado caros. En su empresa se dan cuenta que ha tenido que hacer trampas al realizar la encuesta ¿por qué?

21. Realiza las siguientes operaciones:

a.  $\frac{3}{2} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - \sqrt{\frac{9}{16}} =$

b.  $\frac{6}{10} : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{3} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} : \frac{3}{7} =$

22. Una clase de leche da  $\frac{1}{18}$  de su peso en nata, y la nata, los  $\frac{7}{30}$  de su peso en mantequilla.

a. ¿Qué fracción de peso de leche representa el peso de mantequilla?

b. ¿Qué cantidad de mantequilla se obtiene con 500 kg de leche?

23. Realiza las siguientes operaciones:

a.  $\frac{4}{10} : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{3} - \frac{1}{4} : \frac{3}{5} =$

b.  $\left(\frac{2}{3} - \frac{7}{2} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{4}{3} + \frac{2}{3} - \sqrt{\frac{1}{6^2}}\right)^2 =$

24. Calcula y simplifica:

a.  $6 - \frac{1}{4} : \frac{3}{4} - \frac{1}{8}$

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

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

e.  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{3}{8}\right) : \left(\frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right)$

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

f.  $\left(-3 + \frac{1}{6} - \frac{2}{3}\right) : \left(-\frac{7}{3}\right)$

$$g. \left(\frac{5}{2} + 2 \cdot \frac{1}{8} - \frac{3}{4}\right) : (-3) \cdot \frac{1}{4}$$

$$h. \frac{10}{3} \cdot \left(-1 + \frac{11}{3}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{7}{10}\right)$$

$$i. \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{4} : \frac{1}{12} - 2 \cdot (-3)$$

$$j. \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$$

$$k. \left(2 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{5}\right)$$

$$l. \left(\frac{4}{5} - 3\right) \cdot \left(\frac{4}{5} + 3\right)$$

$$m. \frac{1}{5} + \frac{2}{5} : \frac{4}{7} - 2 \left(\frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right)$$

$$n. \frac{2}{5} - \frac{2}{5} \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{4} \left(\frac{7}{3} - \frac{3}{2}\right)$$

$$o. \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} + 9 \left(\frac{1}{5} - \frac{8}{9}\right) : \frac{1}{5}$$

$$p. \left(\frac{11}{2} - \frac{7}{4} + \frac{5}{4}\right) \frac{1}{25} + 4$$

$$q. \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}\right)$$

$$r. \left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$$

$$s. \left(\frac{2}{3}\right)^2 : \frac{1}{9}$$

$$t. \left(\frac{1}{8}\right)^3 : \left(\frac{2}{5}\right)^4$$

$$u. \left(\frac{5}{4}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2$$

$$v. \left(\frac{5}{2}\right)^4 : \left(\frac{2^5}{5}\right)^{-2}$$

$$w. \left(\frac{7}{5}\right)^4 : \frac{49}{125}$$

$$x. \left(\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}$$

$$y. \frac{\left(\frac{3}{5}\right)^0 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^2}{\left(\frac{3}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^{-3}}$$

$$z. \left(\frac{1}{5}\right)^3 : \frac{1}{5} \cdot \frac{\frac{1}{5}}{\left(\frac{1}{5}\right)^4}$$

$$aa. \left[\left(\frac{3}{4}\right)^3\right]^{-2} \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^5 : \left[\left(\frac{4}{3}\right)^0\right]^{-2}$$

**25. Realiza las siguientes operaciones:**

$$a) \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{8}\right) - \left[\frac{2}{5} - \left(\frac{3}{4} + \frac{13}{10}\right)\right] =$$

$$b) \left(\frac{9}{5} - \frac{3}{2}\right) + \left[\left(-\frac{2}{5}\right) - \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{13}{5}\right)\right] =$$

$$c) \left(\frac{5}{2} + 3\right) + \left[\left(2 - \frac{4}{3}\right) - \left(\frac{5}{7} + \frac{1}{6}\right)\right] - \frac{1}{3} =$$

$$d) \left(\frac{5}{16} - \frac{4}{12}\right) - \left[\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{92}{24} + \frac{11}{12}\right)\right] =$$

$$e) \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{3} + \frac{9}{7} : \frac{4}{3} - \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{9} : \frac{3}{6} =$$

$$f) \left[\left(\frac{6}{15} + 3 \frac{10}{4}\right) + \left(\frac{1}{3} + 2\right)\right] : \frac{1}{5} =$$

$$g) \frac{\frac{1}{4}\left(\frac{3}{7} - \frac{1}{14}\right)}{3 - \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{2}} =$$

$$h) \frac{\frac{8}{3} \cdot \frac{30}{15} \cdot 5}{5 - \frac{1}{3} \cdot 8} =$$

$$i) \frac{\left(\frac{3}{7}\right)^3 \left(\frac{3}{7}\right)^{-7} \left(\frac{3}{7}\right)^5}{\left(\frac{9}{49}\right)^2 \left(\frac{3}{7}\right)^{-6} \left(\frac{3}{7}\right)^4} =$$

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

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

$$l) \frac{(-4)^2 (-4)^{-3} (-4)^2}{2^3 (-2)^{-3}} =$$

$$m) \left[ \left( \frac{4}{7} - \frac{10}{3} \right) : \frac{1}{5} \right] + \left[ \left( \frac{5}{6} - \frac{1}{3} \right) + 2 \right] \cdot 2^{-3} =$$

$$n) \frac{1}{3} + \left[ \left( \frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right) - \left( -\frac{1}{6} - \frac{7}{9} \right) \right] : \frac{2}{3} + \left( \frac{3}{4} - 3 \right)^2 =$$

$$o) \left[ \left( \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} \right) : \frac{2}{6} + \frac{1}{5} \left( 2 - \frac{3}{5} \right) \right] : \left( 1 + \frac{3}{2} \right)^2 =$$

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

$$q) 5^0 + \frac{1}{3} \left[ \left( 3 - \frac{1}{5} \right) 5^{-2} + 2 \left( 1 - \frac{2}{5} \right)^3 \right] : \frac{4}{3} =$$

$$r) \frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{7}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{5}\right)^2}{\left[ 4 \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + 5 \left(\frac{3}{5}\right)^3 \right] \frac{1}{6}} =$$

$$s) \frac{\frac{1}{6} \left( \frac{3}{6} - \frac{2}{5} \right) + 2}{2^3 + \frac{5}{7} \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \right)^2} =$$

$$t) \frac{\frac{19}{20} - \frac{3}{5} \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right)^2}{\left( \frac{3}{2} + \frac{2}{5} \right)^2 - \left( \frac{1}{6} + \frac{1}{5} \right)^2} =$$

# SOLUCIONES

24.

a.  $133/24$

b.  $7/24$

c.  $7/8$

d.  $33/10$

e.  $7/22$

f.  $3/2$

g.  $-1/3$

h.  $8/9$

i.  $13/2$

j.  $5/36$

k.  $99/25$

l.  $-209/25$

m.  $-14/15$

n.  $33/40$

o.  $-30$

p.  $21/5$

q.  $-1/12$

r.  $2/3$

s.  $4$

t.  $625/8192$

u.  $64/125$

v.  $1600$

w.  $49/5$

x.  $3/2$

y.  $3125/243$

z.  $5$

aa.  $16384/2187$

25.

a.  $25/8$

b.  $-1/4$

c.  $104/21$

d.  $63/16$

e.  $1049/420$

f.  $307/6$

g.  $15/14$

h.  $20/7$

i.  $7/3$

j.  $1/2^7 = 1/128$

k.  $-25001/125$

l.  $4$

m.  $-4535/336$

n.  $131/16$

o.  $208/625$

p.  $3174/25$

q.  $142/125$

r.  $23/24$

s.  $363/1468$

t.  $90/391$