

BOLETÍN 3: FRACCIONES

1.- Expresa los siguientes resultados mediante una fracción:

- a) Abel comió 2 huevos de los 6 que había en la fuente b) Blanca pagó 25 € de los 150 que debe
c) Carmen hizo el examen en 40 min de los 50 que tenía d) Este domingo Daniel durmió 11 horas
e) 3 de cada 9 niños tienen una mascota f) El 25 por ciento de las personas son miopes
g) La fracción que representan 45 minutos en una hora h) La fracción que representan 45 minutos en un día
i) La fracción que representan 4 meses en un año j) La fracción que representan 5 días en un año
k) La fracción que representan 5 días en una semana l) La fracción que representan 4 años en un siglo

2.- Representa gráficamente las siguientes fracciones

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{10}$

3.- Estas fracciones representan cocientes de dos números. Indica a qué número entero corresponde cada una:

a) $\frac{18}{3}$ b) $\frac{30}{10}$ c) $-\frac{45}{9}$ d) $\frac{-36}{4}$

4.- Obtén las cantidades en cada caso:

a) $\frac{2}{6}$ de 30 = b) $\frac{5}{3}$ de 351 = c) $\frac{3}{4}$ de 2 = d) $\frac{10}{500}$ de 70 =

5.- En una clase de 1º de ESO hay 12 chicos y 15 chicas. ¿Qué fracción del total de alumnos son chicas? ¿Y chicos?

6.- Laura ha leído las dos novenas partes de una novela. ¿Qué fracción le falta por leer? . Si el libro tiene 63 páginas, ¿cuántas le quedan para acabar el libro?

7.- Comprueba si las siguientes fracciones son equivalentes, indicando porqué:

a) $\frac{1}{9}$ y $\frac{9}{1}$ b) $\frac{14}{7}$ y $\frac{15}{6}$ c) $\frac{-1}{3}$ y $\frac{1}{3}$
d) $\frac{56}{27}$ y $\frac{75}{94}$ e) $\frac{-2}{5}$ y $\frac{2}{-5}$ f) $\frac{-3}{5}$ y $\frac{12}{-20}$

8.- Completa para que las fracciones sean equivalentes:

a) $\frac{1}{2} = \frac{?}{4} = \frac{?}{6} = \frac{?}{8} = \frac{?}{18}$ b) $\frac{2}{7} = \frac{?}{14} = \frac{?}{28} = \frac{?}{70} = \frac{?}{210}$

$$c) \frac{2}{-4} = \frac{4}{-5} = \frac{10}{-30} = \frac{20}{-30}$$

$$d) \frac{5}{4} = \frac{-2}{2} = \frac{-4}{-4} = \frac{-8}{8} = \frac{-20}{-20}$$

9.- Simplifica las fracciones hasta que sean irreducibles:

$$a) \frac{50}{35}$$

$$b) \frac{6}{4}$$

$$c) \frac{-10}{-20}$$

$$d) \frac{66}{68}$$

$$e) \frac{5}{-7}$$

$$f) \frac{55}{-77}$$

$$g) \frac{24}{36}$$

10.- Reduce estas fracciones a común denominador y ordénalas de menor a mayor:

$$a) \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$$

$$b) \frac{3}{7}, \frac{2}{14}, \frac{7}{14}$$

$$c) \frac{7}{3}, \frac{2}{9}, \frac{-11}{12}$$

$$d) \frac{-1}{5}, \frac{-2}{6}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}$$

11.- Realiza las siguientes sumas y restas:

$$a) \frac{16}{15} + \frac{7}{30}$$

$$b) \frac{7}{8} + \frac{7}{5}$$

$$c) \frac{3}{12} - \frac{1}{3}$$

$$d) \frac{4}{30} - \frac{9}{42}$$

$$e) \frac{3}{2} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8}$$

$$f) \frac{5}{5} + \frac{11}{10} + \frac{3}{8}$$

$$g) \frac{7}{12} - \frac{3}{4} + \frac{5}{3}$$

$$h) \frac{13}{24} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6}$$

12.- Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones, expresando el resultado en forma de fracción irreducible:

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

$$b) \frac{3}{4} \cdot 7$$

$$c) \frac{8}{27} \cdot \frac{9}{16}$$

$$d) 8 \cdot \frac{5}{16}$$

$$e) \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{8}$$

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

$$g) \frac{8}{9} : \frac{4}{9}$$

$$h) \frac{9}{7} : \frac{5}{2}$$

$$i) 8 : \frac{4}{5}$$

$$j) \frac{5}{12} : 10$$

$$k) \frac{21}{5} : \frac{7}{10}$$

$$l) \frac{1}{4} : \frac{1}{12}$$

13.- Calcula y simplifica el resultado:

$$a) \left(\frac{2}{3}\right)^4$$

$$b) \left(\frac{4}{3}\right)^3$$

$$c) \left(\frac{12}{7}\right)^2$$

$$d) \left(\frac{-2}{3}\right)^4$$

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

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

$$g) \left(\frac{1}{10}\right)^5$$

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

$$i) \left(\frac{-1}{10}\right)^3$$

$$j) \left(\frac{4}{5}\right)^4$$

14.- Calcula y simplifica el resultado:

a) $\frac{5}{12} + \left(\frac{1}{3} - \frac{8}{9}\right)$

b) $\frac{1}{3} \cdot 2 + \frac{-4}{6}$

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

d) $\frac{-3}{2} \div 5 + 2 \cdot \frac{-2}{3}$

e)
$$\begin{array}{r} -8 \\ \frac{18}{-7} \\ \hline 27 \end{array}$$

f) $\left(4 - \frac{2}{3}\right)^2$

g) $\left(\frac{9}{2}\right)^2 - 2 \cdot \frac{1}{3}$

h) $\frac{7}{5} - 2 \cdot \frac{4}{6} + \left(\frac{1}{2}\right)^2$

i) $1 + \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2$

j) $2 - \frac{-1}{4}$

k) $\frac{-10-8}{12} \cdot \frac{-15}{3 \cdot 6}$

l) $\frac{-7}{18} \div \left(-\frac{1}{6}\right)$

m) $(-3-6) \cdot \left(-\frac{7}{21}\right)$

n)
$$\begin{array}{r} \frac{2}{3}-5 \\ \hline 6-\frac{1}{3} \end{array}$$

15.- Realiza las operaciones y obtén la fracción irreducible:

a) $6 \cdot \left(\frac{3}{12} + \frac{2}{18}\right) =$

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

c) $8 \cdot \left(\frac{5}{12} + \frac{2}{15}\right) =$

d) $\left(1 - \frac{3}{2}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) =$

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

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

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

h) $\left(\frac{3}{2} - 1\right) : \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right) =$

i) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{11}{12}\right) =$

j) $\frac{7}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{3} + \frac{4}{9}$

k) $\frac{2}{9} - \frac{4}{15} + 2$

l) $\frac{-4}{9} : \frac{8}{3}$

m) $\frac{7}{10} \cdot \left(-\frac{5}{14}\right)$

n) $\frac{-5}{4} \cdot \frac{8}{5} \cdot \frac{7}{-3}$

o) $\frac{-5}{4} \cdot \frac{8}{5} \cdot \frac{7}{-3}$

p) $\frac{5}{8} : \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5}$

q) $\frac{5}{8} : \left(\frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5}\right)$

r) $\frac{5}{8} - \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5}$

s) $\left(\frac{5}{8} - \frac{5}{4}\right) \cdot \frac{4}{5}$

t) $\frac{5}{20} - \frac{8}{15} + \frac{7}{12}$

u) $\frac{3}{10} - \frac{5}{14} - \frac{2}{5} =$

16.- Señala la respuesta correcta:

a) La fracción $\frac{2138}{2136}$ es ...	$\frac{2138}{2136} < 1$	$\frac{2138}{2136} > 2100$	$\frac{2138}{2136} > 1$	irreducible
b) El inverso de $\frac{a}{b}$ es ...	$\frac{-b}{a}$	$\frac{-a}{b}$	$\frac{b}{a}$	las tres respuestas
c) El opuesto de $\frac{3}{8}$ es ...	$\frac{3}{-8}$	$-\frac{3}{8}$	$\frac{-3}{8}$	las tres respuestas
d) Un cuarto de un cuarto es ...	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{4}{4} = 1$	ninguna de las tres
e) La fracción $\frac{-6}{-7}$ es ...	positiva	negativa	depende	ni positiva ni negativa

17.- De los animales del zoo, $\frac{2}{3}$ son mamíferos y $\frac{1}{5}$ aves. ¿qué fracción son conjuntamente los mamíferos y las aves?

18.- Dos hermanos se reparten las canicas de un bote. El primero se lleva $\frac{3}{8}$ del total, ¿Qué fracción se lleva el segundo? Si el bote tenía 80 canicas ¿cuántas canicas tiene cada hermano?

19.- Una persona tiene $\frac{1}{4}$ de su fortuna en joyas, y $\frac{2}{5}$ en terrenos. ¿Qué parte de su fortuna tiene entre joyas y terrenos? ¿Cuánto le falta o le sobra para llegar a la mitad de su fortuna?

20.- Un poste tiene $\frac{1}{7}$ de su longitud clavado en el fondo de un estanque, y $\frac{1}{4}$ de su longitud, fuera del agua. ¿Qué parte del poste está cubierta por el agua? Si el poste mide 28 m, cuántos metros están clavados, cuantos en el agua y cuántos fuera del agua?

21.- Julia emprende un viaje de 30 km. En la primera hora recorre $\frac{1}{4}$ del trayecto, y en la segunda, $\frac{1}{3}$. ¿Qué parte del camino ha recorrido en las dos primeras horas? ¿Cuántos km le faltan para el final del trayecto?

22.- Claudia tenía 16 € y se ha gastado los $\frac{3}{4}$ en un regalo. Ángel tenía 30 € y se ha gastado los $\frac{2}{5}$. ¿Quién se ha gastado más dinero?

23.- Alberto ha resuelto bien $\frac{2}{3}$ de los ejercicios de una prueba y su amiga Irene los $\frac{3}{5}$. ¿Quién tendrá mejor nota?

24.- Adrián sale de su casa con 32 €. En diversas compras se gasta los $\frac{3}{8}$ de esa cantidad. ¿Qué parte le queda? ¿Cuántos euros ha gastado?

25.- Un contribuyente paga al principio del año la mitad de sus impuestos; al cabo de seis meses, la tercera parte de ellos, y al final del año paga el resto. ¿Qué parte de los impuestos paga al final del año? Suponiendo que tiene que pagar 1440 €, ¿qué cantidad ha pagado en cada uno de los tres plazos?

26.- De un depósito que contenía 600 litros de agua han sacado primero $\frac{1}{6}$ del total y después $\frac{3}{4}$ del total. ¿Cuántos litros quedan?