

1. Clasifica los siguientes números:

	N	Z	Q	I	R
$2 - \sqrt{2}$					
$0,0\bar{3}$					
$-\sqrt{9}$					
$(-5)^2$					

2. a) Indica el tipo de decimal y exprésalos mediante la fracción generatriz.

$$0,2 \quad 1,1\bar{6} \quad 0,6 \quad 1,5$$

- b) Realiza la siguiente operación utilizando las fracciones anteriores y simplifica el resultado.

$$(0,2 + 1,5) + (1,5 - 1,1\bar{6}) - 2 : 0,6$$

3. Calcula y simplifica el resultado: $\left(\frac{3}{4} : 2 - 2 : \frac{3}{4}\right) \cdot 8 : \frac{5}{3} - \left(-\frac{4}{3} - 1\right)$

4. a) Ordena razonadamente de mayor a menor las siguientes fracciones: $-1, \frac{-1}{4}, \frac{2}{7}, \frac{5}{12}, \frac{1}{6}$

- b) Escribe, razonadamente, una fracción comprendida entre $\frac{2}{3}$ y $\frac{7}{10}$

5. Jorge se presenta al examen global de Lengua y su previsión es estudiar $\frac{4}{5}$ partes del temario. Finalmente, por falta de tiempo, sólo estudia $\frac{2}{3}$ de lo previsto.

- a) ¿Qué fracción del temario no se ha estudiado Jorge?

- b) Si el temario consta de 720 hojas, ¿cuántas hojas se ha estudiado?

6. Marta gasta los $\frac{2}{5}$ de sus ahorros en comprarse un abrigo. Luego, compra una chaqueta con la cuarta parte de lo que le queda y vuelve a casa con 54€.

- a) ¿Cuánto dinero tenía ahorrado Marta?

- b) ¿Cuánto costaba la chaqueta?

1. Clasifica los siguientes números:

	N	Z	Q	I	R
$2 - \sqrt{2}$				X	X
$0,0\hat{3}$			X		X
$-\sqrt{9}$		X	X		X
$(-5)^2$	X	X	X		X

2. a) Indica el tipo de decimal y exprésalos mediante la fracción generatriz.

$$0,2 \quad 1,1\hat{6} \quad 0,\hat{6} \quad 1,5$$

- $0,2$ es un decimal exacto $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

- $1,1\hat{6}$ es un decimal periódico mixto

$$\begin{aligned} x &= 1,1\hat{6} \\ 10x &= 11,\hat{6} \\ 100x &= 116,\hat{6} \end{aligned}$$

$$\text{Restando ambas ecuaciones: } 90x = 105 ; x = \frac{105}{90} = \frac{7}{6}$$

- $0,\hat{6}$ es un decimal periódico puro

$$\begin{aligned} x &= 0,\hat{6} \\ 10x &= 6,\hat{6} \end{aligned}$$

$$\text{Restando ambas ecuaciones: } 9x = 6 ; x = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

- $1,5$ es un decimal exacto $1,5 = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$

b) Realiza la siguiente operación utilizando fracciones y simplifica el resultado.

$$(0,2 + 1,5) + (1,5 - 1,1\hat{6}) - 2 : 0,\hat{6} = \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{2}\right) + \left(\frac{3}{2} - \frac{7}{6}\right) - 2 : \frac{2}{3} = \frac{17}{10} + \frac{1}{3} - 3 = \frac{51}{30} + \frac{10}{30} - \frac{90}{30} = -\frac{29}{30}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Calcula } \left(\frac{3}{4} : 2 - 2 : \frac{3}{4}\right) \cdot 8 : \frac{5}{3} - \left(-\frac{4}{3} - 1\right) &= \left(\frac{3}{8} - \frac{8}{3}\right) \cdot 8 : \frac{5}{3} - \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{-55}{24} \cdot 8 : \frac{5}{3} + \frac{7}{3} = \\ &= \frac{-55}{3} : \frac{5}{3} + \frac{7}{3} = -11 + \frac{7}{3} = \frac{-26}{3} \end{aligned}$$

4. a) Ordena razonadamente de mayor a menor las siguientes fracciones: $-1, \frac{-1}{4}, \frac{2}{7}, \frac{5}{12}, \frac{1}{6}$

Construimos fracciones equivalentes a las anteriores con común denominador. Posteriormente comparamos los numeradores de cada una de ellas para ordenarlas.

Calculamos m.c.m $(4, 7, 12, 6) = 4 \cdot 7 \cdot 3 = 84$

$$-1 = \frac{-84}{84} ; \frac{-1}{4} = \frac{-21}{84} ; \frac{2}{7} = \frac{24}{84} ; \frac{5}{12} = \frac{35}{84} ; \frac{1}{6} = \frac{14}{84}$$

$$\text{Por tanto: } \frac{5}{12} > \frac{2}{7} > \frac{1}{6} > -\frac{1}{4} > -1$$

b) Escribe, razonadamente, una fracción comprendida entre $\frac{2}{3}$ y $\frac{7}{10}$

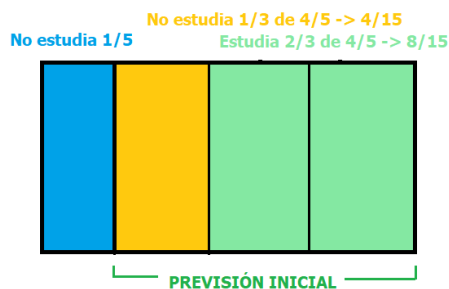
Reducimos ambas fracciones a común denominador.

Calculamos m.c.m $(8, 5)=40$

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30} = \frac{40}{60} ; \frac{7}{10} = \frac{21}{30} = \frac{42}{60}$$

$$\text{Por tanto } \frac{2}{3} < \frac{41}{60} < \frac{7}{10}$$

5. Jorge se presenta al examen global de Lengua y su previsión es estudiar $\frac{4}{5}$ partes del temario. Finalmente, por falta de tiempo, sólo estudia $\frac{2}{3}$ de lo previsto.
- a) ¿Qué fracción del temario no se ha estudiado Jorge?
- b) Si el temario consta de 720 hojas, ¿cuántas hojas se ha estudiado?
- a)



Si se ha previsto estudiar $\frac{4}{5}$ partes del temario, ya hay $\frac{1}{5}$ parte que no estudia. Posteriormente por falta de tiempo, estudia $\frac{2}{3}$ de lo previsto, por tanto, no estudia $\frac{1}{3}$ de lo previsto, es decir, $\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{4}{15}$. En total no ha estudiado $\frac{1}{5} + \frac{4}{15} = \frac{7}{15}$ partes del temario.

- b) Jorge estudia $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$. Como el temario tiene 720 hojas:

$$\frac{8}{15} \text{ de } 720 \rightarrow 384 \text{ m}^2$$

6. Marta gasta los $\frac{2}{5}$ de sus ahorros en comprarse un abrigo. Luego, compra una chaqueta con la cuarta parte de lo que le queda y vuelve a casa con 54€.
- a) ¿Cuánto dinero tenía ahorrado Marta?
- b) ¿Cuánto costaba la chaqueta?

Si Marta ha gastado $\frac{2}{5}$ de sus ahorros en un abrigo, entonces le quedan $\frac{3}{5}$.

Después compra una chaqueta con $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$

Por lo tanto, le quedan $\frac{3}{5} - \frac{3}{20} = \frac{9}{20}$, que corresponden a 54€. De forma que $\frac{1}{20}$ corresponde a 6€.

- a) Tenía ahorrado $6 \cdot 20 = 120$ €
- b) La chaqueta costaba $\frac{3}{20} \text{ de } 120 \rightarrow \frac{3}{20} \cdot 120 = 18$ €