

1. Escribe dos fracciones amplificadas, dos simplificadas y la fracción irreducible de $\frac{30}{135}$.

Fracción irreducible: $\frac{2}{9}$

2. Simplifica las siguientes fracciones hasta llegar a su forma irreducible: $\frac{36}{144}$, $\frac{18}{45}$, $\frac{15}{40}$.

$$\frac{36}{144} = \frac{1}{4} \quad \frac{18}{45} = \frac{2}{5} \quad \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$

3. Calcula: $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{3}{8} = \frac{40}{120} + \frac{48}{120} - \frac{45}{120} = \frac{43}{120}$

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

$$\left(\frac{8}{12} + \frac{3}{12}\right) \cdot \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6}\right) + \left(\frac{2}{12} + \frac{9}{12}\right) : \frac{6}{5} = \frac{11}{12} \cdot \frac{1}{6} + \frac{11}{12} : \frac{6}{5} = \frac{11}{72} + \frac{55}{72} = \frac{66}{72} = \frac{11}{12}$$

5. Clasifica los siguientes números como racionales o irracionales:

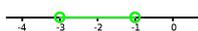
- a) $5/3$ racional b) π irracional c) 1,2342342... racional d) 1,23456... irracional

6. Escribe dos números racionales comprendidos entre $1/3$ y $1/2$.

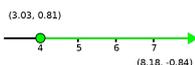
$$\frac{1}{3} = \frac{10}{30}, \quad \frac{1}{2} = \frac{15}{30} \Rightarrow \frac{1}{3} < \frac{11}{30} < \frac{12}{30} < \frac{13}{30} < \frac{14}{30} < \frac{1}{2}$$

7. Representa gráficamente los siguientes conjuntos:

a) $(-3, -1)$



b) $[4, +\infty)$



c) $(3, 9]$



d) $(-\infty, 0)$



8. Da las aproximaciones por defecto y por exceso y redondea los siguientes números con tres cifras decimales y calcula los errores absoluto y relativo:

a) $\frac{12}{7}$

	Valor aproximado	Error absoluto	Error relativo
Aprox. defecto	1.714	0.0002857	0.0001667
Aprox. exceso	1.715	0.0007143	0.0004167
Redondeo	1.714	0.0002857	0.0001667

b) π

	Valor aproximado	Error absoluto	Error relativo
Aprox. defecto	3.141	0.0005926	0.0001886
Aprox. exceso	3.142	0.0004073	0.0001297
Redondeo	3.142	0.0004073	0.0001297

9. Se ha realizado un estudio estadístico sobre la duración de la jornada laboral en dos localidades, obteniéndose los siguientes datos: en la primera localidad, de cada 27 personas entrevistadas 21 trabajan más de cinco horas; y en la segunda localidad, de cada 45 lo hacen 34.

Compara los resultados de ambas localidades.

Primera localidad: $\frac{21}{27} = \frac{105}{135}$

Segunda localidad: $\frac{34}{45} = \frac{102}{135}$

En la primera localidad hay mayor proporción de personas que trabajan más de 5 horas.

10. Luis ha comprado 8 kilogramos de melocotones para hacer mermelada. Al pelarlos y deshuesarlos pierde la cuarta parte de su peso. Después añade la tercera parte de lo que pesa en ese momento de azúcar y lo pone a cocer al baño María todo junto. Si lo deja cocer hasta que se reduce a la cuarta parte, ¿qué cantidad de mermelada obtendrá?

8 kilogramos de melocotones

Pierde $\frac{1}{4}$ de su peso: $\frac{1}{4} \cdot 8 = 2$ kilogramos \Rightarrow quedan $8 - 2 = 6$ kilogramos.

Añade la tercera parte de lo que queda: $\frac{1}{3} \cdot 6 = 2$ kilogramos \Rightarrow hay $2 + 6 = 8$ kilogramos

Se reduce a la cuarta parte: $\frac{1}{4} \cdot 8 = 2$ kilogramos de mermelada.

