

1. Ordeneu els nombres següents de més petit a més gran,

$$\frac{479}{330}; \quad \frac{161}{111}; \quad \frac{16}{11}; \quad 1.4544; \quad \frac{54}{37}.$$

$$\frac{479}{330} = 1.4\overline{51} \ 51; \quad \frac{161}{111} = 1.4\overline{50} \ 450; \quad \frac{16}{11} = 1.\overline{45} \ 45; \quad 1.4544; \quad \frac{54}{37} = 1.4\overline{59} \ 459.$$

Per tant, $\boxed{\frac{161}{111} < \frac{479}{330} < 1.4544 < \frac{16}{11} < \frac{54}{37}}.$

2. Trobeu dues fraccions equivalents a $\frac{7}{30}$ i $\frac{23}{63}$ amb el mateix denominador més petit possible.

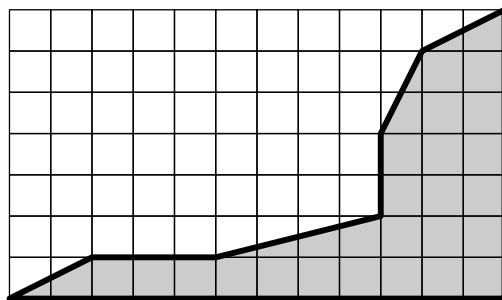
$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \quad ; \quad 63 = 7 \cdot 3^2 \implies \text{mcm}(30, 63) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 630$$

$$\frac{630}{30} = 21 \implies \frac{7}{30} = \frac{7 \cdot 21}{30 \cdot 21} = \boxed{\frac{147}{630}}.$$

$$\frac{630}{63} = 10 \implies \frac{23}{63} = \frac{23 \cdot 10}{63 \cdot 10} = \boxed{\frac{230}{630}}.$$

3. Observeu la figura adjunta.

- Expresseu en forma de fracció irreductible la relació entre la superfície ombrejada i la superfície total del rectangle.
- Expresseu en percentatge la relació anterior.



A la zona ombrejada hi ha un total de 28 unitats quadrades. El rectangle té un total de 84 unitats quadrades. Per tant,

a) Fracció irreductible: $\frac{28}{84} = \boxed{\frac{1}{3}}.$

b) Percentatge: $\frac{1}{3} \approx 0.333 = \boxed{33.3\%}.$

4. Opereu i simplifiqueu sense utilitzar els nombres decimals:

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{4+3-2}{12} = \boxed{\frac{5}{12}}.$

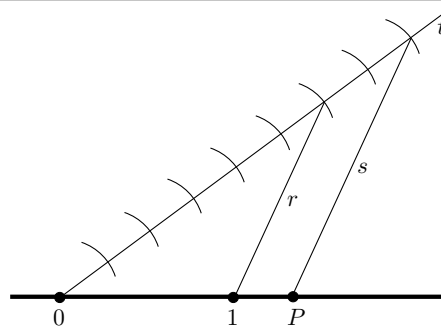
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \frac{3-2}{10} = \boxed{\frac{1}{10}}.$

c) $3 - 2 \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) = 3 - 2 \cdot \frac{5}{6} = 3 - \frac{10}{6} = 3 - \frac{5}{3} = \frac{9-5}{3} = \boxed{\frac{4}{3}}.$

d) $\frac{\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{9} - \frac{5}{6}}{\frac{3}{4} \left(4 - \frac{7}{2}\right)} = \frac{\frac{5}{12} - \frac{5}{6}}{\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{-\frac{5}{12}}{\frac{3}{8}} = \frac{-5 \cdot 8}{12 \cdot 3} = \frac{-40}{36} = \boxed{-\frac{10}{9}}.$

5. Observeu la figura adjunta en què els segments r i s són paral·lels i les marques sobre la recta t determinen segments iguals.

Expresseu en forma de fracció irreductible el nombre que representa el punt P . Expliqueu de manera raonada com heu arribat al resultat.



Anomenem x el nombre representat pel punt P .

Es compleix, per la semblança dels dos triangles, que es conserva la proporció entre els dos costats sobre la línia t i els dos costats sobre la recta numèrica. Per tant,

$$\frac{x}{1} = \frac{8}{6} \implies x = \boxed{\frac{4}{3}}.$$

6. Trobeu la fracció generatriu del nombre decimal $9.0\overline{27}$.

$$\begin{array}{r} 1000 \cdot 9.0\overline{27} = 9027.\overline{27} \\ - 10 \cdot 9.0\overline{27} = 90.\overline{27} \\ \hline (1000 - 10) \cdot 9.0\overline{27} = 9027 - 90 \implies 9.0\overline{27} = \frac{9027 - 90}{990} = \frac{8937}{990} = \boxed{\frac{993}{110}}. \end{array}$$

7. En una tenda de complements fan rebaixes. Tots les productes estan rebaixats un 35%. He comprat una bufanda que m'ha costat 14.3 euros. Esbrineu quin era el seu preu abans de ser rebaixada.

Sigui x = preu inicial de la bufanda. Llavors,

• **Alternativa 1:**

$$\left. \begin{array}{c|c} \text{Taula de preus} & \\ \hline \text{Inicials} & \text{Finals} \\ \hline x & 14.3 \\ 100 & 65 \end{array} \right\} \implies \frac{x}{100} = \frac{14.3}{65} \implies x = \frac{14.3 \cdot 100}{65} = \frac{14.3}{0.65} = \boxed{22 \text{ euros}}.$$

• **Alternativa 2:**

$$x - \frac{35}{100}x = 14.3 \implies \left(1 - \frac{35}{100}\right)x = 14.3 \implies 0.65x = 14.3 \implies x = \frac{14.3}{0.65} = \boxed{22 \text{ euros}}.$$

8. Trobeu tres fraccions racionals entre $\frac{1}{7}$ i $\frac{2}{7}$.

Si tenim en compte que $\frac{1}{7} = \frac{4}{28}$ i $\frac{2}{7} = \frac{8}{28}$, un possible resultat és

$$\boxed{\frac{5}{28}; \frac{6}{28}; \frac{7}{28}}.$$