

1. Opereu i simplifiqueu, sense calculadora i sense utilitzar els nombres decimals:

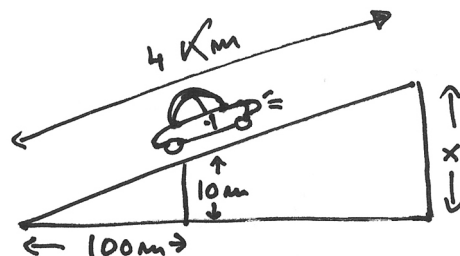
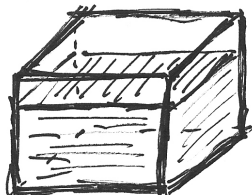
a) $\frac{11}{6} - \frac{4}{3} + \frac{3}{8}$ b) $\frac{7}{2} - \frac{7}{4} \cdot \frac{5}{3}$ c) $\frac{3 - \frac{3}{8}}{3 \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right)}$ d) $3.\widehat{45} : \frac{38}{22}$

2. Trieu i resoleu **dues** qüestions entre les tres següents:

- El preu P_1 d'un producte puja un un 25% i en resulta un preu P_2 . Posteriorment, torna a pujar un 20% sobre el preu P_2 . El preu final resulta ser de 860€. Calculeu el preu intermedi P_2 i el preu inicial P_1 .
- Representeu sobre la recta numèrica, amb regla no graduat, compàs i escaire, el nombre $1.\widehat{36}$. Justifiqueu amb un raonament clar la construcció.
- Els quatre primers classificats en una cursa es reparteixen els 5430 € de premi en metàl·lic de manera que el primer rep 4 vegades més que l'últim, el segon 3 vegades més i el tercer 2 vegades més. Trobeu els euros que rebrà cadascun d'ells.

3. Trieu i resoleu **una** qüestió entre les dues següents:

- Un dipòsit té forma d'ortoeidre de base quadrada i conté 162000 litres d'aigua. Aquesta aigua ocupa el 70% del seu volum. L'aresta de la base mesura 6 m. Calculeu l'altura total del dipòsit.



- Un cotxe avança per una carretera que presenta un pendent del 12%. Quan hagi recorregut 4 km, quina serà la diferència d'altura x amb el punt de partida?

4. Contesteu **tres** de les quatre qüestions següents sobre nombres racionals i irracionals.

- Doneu la definició de nombre racional i la definició de nombre irracional i expliqueu en què es diferencien les seves representacions mitjançant nombres decimals.
- Raoneu si són racionals o irracionals els nombres

$$2; \quad 1.35; \quad 10.0\widehat{3} \quad ; \quad 0.05$$

- Sabem que $\sqrt{2}$ és irracional. Raoneu si $3 \cdot \sqrt{2}$ és irracional. (Estudieu que passaria si fos racional).
- Feu les operacions 1.732^2 i 1.733^2 . Digueu si els seus resultats permeten afirmar alguna cosa sobre $\sqrt{3}$.