

EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO
Nombres decimals i mesures

Tema 3: Nombres decimals i mesures.

- 3.1. Indiqueu de manera raonada si les següents afirmacions són certes o falses:
- a) Per calcular els $\frac{5}{4}$ d'un nombre, només cal multiplicar-lo per 1,25.
 - b) El nombre decimal $0,\overline{3}$ no es pot expressar en forma de fracció.
 - c) A l'arrodonir el nombre 0,75 a les dècimes, obtenim un altre nombre decimal que té com a fracció irreductible a $\frac{4}{5}$.
 - d) El resultat de dividir dos nombres decimals no pot donar mai un nombre natural.
 - e) El resultat del producte $3,5 \cdot 0,01$ és un nombre natural.
 - f) El resultat de l'operació $73,54 : 1000$ és 0,7354.
- 3.2. a) Indiqueu en forma decimal 4 unitats de miler, 2 desenes, 9 unitats i 7 mil·lèsimes.
b) Indiqueu els diferents ordres d'unitats que componen el nombre decimal 54,875.
- 3.3. Doneu les expressions decimals de les següents fraccions i classifiqueu-les.
- a) $\frac{7}{6}$
 - b) $\frac{5}{9}$
 - c) $\frac{9}{32}$
 - d) $\frac{107}{100}$
- 3.4. a) Que enteneu per fracció decimal? Poseu un exemple i doneu la seva expressió decimal.
b) Doneu la descomposició polinòmica del nombre decimal 374,05.
- 3.5. a) Doneu tres nombres decimals periòdics mixt compresos entre 3,14 i 3,15.
b) Doneu tres fraccions no decimals que es puguin expressar com a un nombre decimal exacte.
- 3.6. Calculeu:
- a)
$$\begin{array}{r} 7354,02 \\ + 798,135 \\ + \underline{2140,907} \end{array}$$
 - b)
$$\begin{array}{r} 9350467,29 \\ - \underline{743295,81} \end{array}$$
 - c)
$$\begin{array}{r} 73,00598 \\ \underline{ \times 6,9} \end{array}$$
 - d)
$$593,078 \quad \underline{7,05}$$
- 3.7. Calculeu les següents operacions combinades:
- a) $135,47 + 352,91 - 27,39 =$
 - b) $1,03 \cdot (50,1 - 27,02) =$
 - c) $30,71 - 25,05 \cdot (1 + 0,031) =$
 - d) $42,02 : 21,01 + 1,05 \cdot 0,5 =$
- 3.8. Calculeu:
- a) $1,0075 \cdot 100 =$
 - b) $3,001 : 0,1 =$
 - c) $27,05 : 1000 =$
 - d) $205,72 \cdot 0,001 =$
- 3.9. Determineu el valor del nombre N en els casos següents:
- a) $N - 5,392 = 6,013$
 - b) $210,05 - N = 100$
 - c) $5 \cdot N = 25,05$
 - d) $N : 0,001 = 67$
- 3.10. Arrodoniu a la centèsima els nombres decimals:
- a) 37,09754
 - b) 0,1423
- Quin error absolut estem cometent al considerar el valor decimal arrodonit?
-

EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO
Nombres decimals i mesures

- 3.11. El cotxe del meu amic Carles consumeix 7,5 litres de benzina cada 100 km.
- Quants litres de benzina consumeix en un trajecte de 300 km?
 - Amb 45 litres de benzina en el dipòsit del cotxe, podrà el meu amic viatjar 500 km sense haver d'aturar-se a una benzinera?
Justifiqueu-vos.
- 3.12. Feu les següents transformacions d'unitats:
- Passar a mm, 7,27 m.
 - Passar a kg, 325,2 g.
 - Passar a cm, 13 m i 4 dm.
 - Passar a cg, 35 g i 500 mg.
 - Passar a hg, 32,05 kg.
 - Passar a kl, 27,3 dl.
- 3.13. Busqueu en Internet o en una enciclopèdia l'explicació que es dona dels següents instruments de mesura: palmer o caragol micromètric, peu de rei, cronòmetre, transportador d'angles i regle mil·limetrat.
- Indiqueu quina és la seva precisió.
 - Si pretenem mesurar el diàmetre interior d'un tub de coure com els que utilitzar el lampista del barri, quin dels instruments de mesura creieu que hauríem de fer servir? I si volem saber el gruix d'un full de paper? Justifiqueu la vostra resposta.
- 3.14. a) Com expressaríeu el resultat d'una mesura?
c) En un dels plats d'una balança es col·loca un objecte. La balança queda equilibrada si a l'altra plat posem dues peses petites de 2,5 g cadascuna i 3 peces grans de 0,5 kg. Quina és la massa del nostre objecte expressada en dag?
- 3.15. El trajecte de Barcelona a Lleida per la carretera NII té una longitud de 156 km. Si aquest trajecte el fem en tres etapes de tal forma que en la primera etapa es fa les dues cinques parts del recorregut i en la segona, les tres quartes parts del trajecte que ens queda. Quina és la fracció irreductible que expressa la part del trajecte que ens queda? Quants quilòmetres ens falta per arribar a Lleida?

EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO
Nombres decimals i mesures

SOLUCIONS:

- 3.1. a) Certa, ja que $5/4 = 1,25$.
b) Falsa, ja que $1/3 = 0,3$.
c) Certa, ja que $0,8 = 4/5$.
d) Falsa, ja que $0,4 : 0,1 = 4$.
e) Falsa, ja que $3,5 \cdot 0,01 = 0,035$.
f) Falsa, ja que $73,54 : 1000 = 0,07354$.
- 3.2. a) 4029,007.
b) 5 desenes, 4 unitats, 8 dècimes, 7 centèsimes i 5 mil·lèsimes.
- 3.3 a) 1,166666... nombre decimal periòdic mixt.
b) 0,555555... nombre decimal periòdic pur.
c) 0,28125 nombre decimal exacte.
- 3.4. a) Una fracció és decimal si el denominador és una potencia de 10. Així per exemple $17/100$ és a fracció decimal i la seva expressió decimal és 0,17.
b) $3 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 4 + 5 \cdot 0,01$.
- 3.5. a) $3,1\overline{4}$; $3,14\overline{5}$ i $3,14\overline{7}$.
b) $3/2$; $5/4$ i $7/8$.
- 3.6. a)
$$\begin{array}{r} 7354,02 \\ + 798,135 \\ + 2140,907 \\ \hline 10293,062 \end{array}$$
- b)
$$\begin{array}{r} 9350467,29 \\ - 743295,81 \\ \hline 8607171,48 \end{array}$$
- c)
$$\begin{array}{r} 73,00598 \\ \times 6,9 \\ \hline 65705382 \\ 43803588 \\ \hline 503,731262 \end{array}$$
- d)
$$\begin{array}{r} 593,078 \\ 29078 \\ 08780 \\ 17300 \\ 32000 \\ \hline 3800 \end{array} \begin{array}{l} |7,05 \\ \hline 84,124 \end{array}$$
- 3.7. a) 460,99
b) 23,7724
c) 4,629
d) 2,525
- 3.8. a) 100,75
b) 30,01
c) 0,02705
d) 0,20572
- 3.9. a) N = 11,405
b) N = 110,05
c) N = 5,01
d) N = 0,067
- 3.10. a) 37,10. L'error absolut comès és de 0,00246.
b) 0,14. L'error absolut comès és de 0,0023.
- 3.11. a) 22,5 litres.
b) Amb 45 litres pot fer 600 km, per tant la resposta és afirmativa.
- 3.12. a) 7270 mm
b) 0,3252 kg
c) 1340 cm
d) 3550 cg
e) 320,5 hg
f) 0,00273 kl
- 3.13. a) la precisió del palmer o caragol micromètric és de centèsimes de mm, la del peu de rei és de dècimes de mm, la del cronòmetre és el segon, la del transportador el grau sexagesimal i la del regle mil·limetrat, el mil·límetre.
b) El peu de rei per al diàmetre interior i el palmer o caragol micromètric per al gruix d'un full de paper.
- 3.14. a) Amb un número i una unitat de mesura.
b) 150,5 dag.
- 3.15. La fracció irreductible que expressa la part de trajecte que ens queda és $3/20$. Per arribar a Lleida ens falten 23,4 km.
-