

CORRECTION PARTIELLE DEVOIR MAISON N° 1- seconde –

Exercice 58 page 39

1. (a) $\frac{17}{40} = \frac{17 \times 25}{40 \times 25} = \frac{425}{10^3}$ et $\frac{2547}{8000} = \frac{2547 \times 125}{8000 \times 125} = \frac{318375}{10^6}$

(b) Ces deux nombres sont donc décimaux : $\frac{7}{40} = \frac{425}{10^3} = 0,425$ et $\frac{2547}{8000} = \frac{318375}{10^6} = 0,318375$

2. $\frac{a}{2^p \times 5^q} = \frac{a \times 2^q \times 5^p}{2^p \times 5^q \times 2^q \times 5^p} = \frac{a \times 2^q \times 5^p}{(2 \times 5)^{p+q}} = \frac{a \times 2^q \times 5^p}{10^{p+q}}$ Ce nombre est bien décimal!

Exercice 4 de la fiche d'exercices 1

1. Son volume exact est $V = \frac{4}{3}\pi(1,5)^2 = \frac{4}{3}\pi \frac{27}{8} = \frac{9\pi}{2}$.

Si on se contente d'une précision au litre près, on peut écrire :

$$14137 \text{ litres} < V < 14138 \text{ litres}$$

2. Si on divise le rayon par 3, on divisera le volume par $3^3 = 27$, d'où , en notant V' le nouveau volume :

$$V' = \frac{\pi}{6} \text{ et } 523 \text{ litres} < V' < 524 \text{ litres}$$

3. Si on a une erreur de 2cm en plus ou en moins sur le rayon, ce rayon est compris entre 1,48 mètres et 1,52 mètres. Le volume V de la sphère vérifie donc :

$$\frac{4}{3}\pi(1,48)^2 < V < \frac{4}{3}\pi(1,52)^2$$

L'erreur est au maximum de $\frac{4}{3}\pi(1,52)^2 - \frac{4}{3}\pi(1,48)^2$ soit, à 1 litre près : 1131 litres!