Devoir de Mathématiques n°7 pour le 20/11/2002 402DM07

Exercice 1 : Ecris sous la forme 10^n avec n un entier relatif :

$$A = 10^3 \times 10^5 \qquad B = \frac{10^7}{10^{-3}} \qquad C = \frac{10^2 \times 10^4}{10^3}$$

$$D = \frac{100 \times 10^3}{10^{-2}} \qquad E = 10 \times \left(10^2\right)^5 \qquad F = (-10)^2 \times (-10)^{-3}$$

Exercice 2 : Effectue le calcul suivant en faisant apparaître toutes les étapes intermédiaires :

$$G = 7,5 \times 10^3 + 35 \times 10^{-2}$$

Exercice 3 :

1. Je parcours $8\,m$ en 1 seconde.
   Combien de temps vais-je mettre pour parcourir $100\,m$?
2. La lumière parcourt $3 \times 10^5\,km$ en 1 seconde ?
   Combien de temps va mettre la lumière pour parcourir la distance Soleil-Terre, c'est-à-dire $1,5 \times 10^8\,km$?

Exercice 4 : Soit $\mathcal{C}$ un cercle de diamètre $[AD]$ tel que $AD = 10\,cm$. Soit B un point du cercle $\mathcal{C}$ tel que $AB = 8\,cm$.

1. Quelle est la nature du triangle ABD ?
2. Montre que la longueur BD est $6\,cm$.
3. Soit P le point du segment $[AB]$ tel que $AP = 5\,cm$. La perpendiculaire à la droite (BA) passant par P coupe la droite (AD) en R.
   Calcule la longueur AR et déduis-en la longueur RD.