

**NOM :**

### CONTROLE N°3 : Puissances et Droites remarquables

Exercice 1 : Une analyse de sang a donné le résultat suivant : 7500 globules blancs par  $\text{mm}^3$  de sang. Combien y-a-t-il de globules blancs dans 6L de sang d'un corps humain ?

Exercice 2 : Calculer et exprimer le résultat en écriture scientifique.

$$\frac{5 \times 10^7 \times 8 \times 10^4}{10^5 \times 10^{-7}} \times \frac{(10^{-3})^2}{7,2 \times 10^8} \times \frac{9 \times 10^3}{9 \times 10^3}$$

Exercice 3 : Ecrire sous la forme  $a^n$  ou  $\left(\frac{a}{b}\right)^n$  :

$$A = 7^3 \times 7^2 \quad B = (-3)^2 \times (-3)^{-5} \quad C = \frac{5^{-2}}{5^{-3}} \quad D = (2^3)^{-2}$$

$$E = \left(\frac{1}{4}\right)^3 \times \left(\frac{20}{3}\right)^3 \quad F = (-2)^2 \times (-5)^2$$

Exercice 4 : Calculer en respectant les priorités

$$G = (2^2 \times 5 - 10)^2 - (2 - 5)^2$$

Exercice 5 : ABCD est un parallélogramme de centre O ? P est le milieu de [OB]. Les droites (CP) et (DA) se coupent en R. T est le symétrique de R par rapport à P. Les droites (RO) et (DT) se coupent en M.

1. Faire une figure
2. Quelle donnée de l'énoncé permet d'affirmer que (DP) est une médiane du triangle RDT ?
3. Expliquer pourquoi :  $DO = \frac{2}{3} DP$ .
4. Quel est le centre de gravité du triangle RDT ?
5. Démontrer que M est le milieu de [DT].

Exercice 6 : C est un cercle de centre O et de rayon 4 cm. A et B sont deux points de C distants de 5 cm. I est le milieu de [AB]. La bissectrice de l'angle OAB coupe le segment [OI] en J.

1. Faire une figure
2. Démontrer que (BJ) est la bissectrice de l'angle ABO.