⚠️ **AVERTISSEMENT PÉDAGOGIQUE & DÉMARCHE DE TRAVAIL**

Rien ne vaut la correction et les explications en classe de votre professeur.

Ce document d'accompagnement a été généré avec l'aide d'une Intelligence Artificielle pour vous accompagner dans votre travail personnel : il constitue une aide pour débloquer une situation, comprendre les méthodes pas à pas et vérifier vos calculs.

En cas d'absence, veillez impérativement à rattraper le cours sur Pronote ou sur le cahier d'un camarade. Recopier ces corrections sans y avoir réfléchi par vous-même ne sert à rien et ne vous fera pas progresser !

Mathématiques 3ème — Correction des Fiches d'exercices

Chapitre 1 : Calcul numérique et puissances (Règles opératoires, puissances de 10 et notation scientifique)

FICHE 1 : EXERCICES TECHNIQUES (CALCULS ET FORMULES)

Exercice 1 : Calculs avec les puissances

- $A = 3^2 = 9$; $B = 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$.
- $C = (-2)^4 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 16$ (exposant pair $\Longrightarrow$ positif).
- $D = (-3)^3 = (-3) \times (-3) \times (-3) = -27$ (exposant impair $\Longrightarrow$ négatif).
- $E = (\frac{3}{4})^2 = \frac{3^2}{4^2} = \frac{9}{16}$.

Exercices sur la notation scientifique

- $6 \times 10^3 = 6\,000$; $2,45 \times 10^5 = 245\,000$; $3,1 \times 10^{-4} = 0,000\,31$.
- $0,000\,054 = 5,4 \times 10^{-5}$; $8\,450\,000 = 8,45 \times 10^6$.

FICHE 2 : PROBLÈMES CONCRETS & TYPE BREVET (DNB)

Exercice 1 (DNB) : Partage de données sur disque dur

> Données : $1\ \text{To} = 10^{12}$ octets et $1\ \text{Go} = 10^9$ octets.

- Capacité du disque dur : $1,5\ \text{To} = 1,5 \times 10^{12}$ octets.
- Taille d'un dossier : $60\ \text{Go} = 60 \times 10^9$ octets $= 6 \times 10^{10}$ octets.
- Nombre de dossiers : $N = \frac{1,5 \times 10^{12}}{60 \times 10^9} = \frac{1,5 \times 10^3}{60} = \frac{1\,500}{60} = 25$ dossiers.

Exercice 2 : Volume sanguin des globules rouges

> Données : $\text{VGM} = 90\ \text{fL} = 90 \times 10^{-15}\ \text{L}$. Nombre de globules : $25\,000$ milliards $= 25\,000 \times 10^9 = 2,5 \times 10^{13}$.

- $V = (90 \times 10^{-15}) \times (2,5 \times 10^{13}) = (90 \times 2,5) \times 10^{-15+13} = 225 \times 10^{-2} = 2,25\ \text{L}$.
- Les globules rouges occupent en moyenne **$2,25$ litres** dans le corps d'un adolescent.