

# Devoir n°9 - Puissances - 4ème

27 février 2017 - 1h

Calculatrice interdite

**Exercice 1 (1 pt) :** Compléter

( $n$  est un entier naturel supérieur ou égal à 1,  $p$  est un entier et  $a$  est un nombre relatif différent de 0)

$$10^{-n} = \dots\dots\dots ; \quad (a^n)^p = \dots\dots\dots ; \quad 10^n \times 10^p = \dots\dots\dots$$

**Exercice 2 (2 pts) :** Exprimer à l'aide d'une écriture scientifique les grandeurs suivantes :

1. L'âge de la Terre : 4,5 milliards d'années.
2. La vitesse de la lumière : 300 000 000 m/s.
3. L'épaisseur d'une feuille d'aluminium : 0,002 cm.
4. La longueur d'une molécule d'eau : 0,000 000 000 1 m.

**Exercice 3 (5 pts) :** Compléter les cases en pointillés du tableau suivant :

	Ecriture décimale	Ecriture scientifique
$5\,417 \times 10^3$	.....	.....
	-125,3	.....
	.....	$1,25 \times 10^8$
	0,000 524	.....
$321 \times 10^{-5}$	.....	.....
	.....	$-8,01 \times 10^{-3}$

**Exercice 4 (8 pts) :**

1. Calculer et donner le résultat en écriture scientifique

$$A = 5 \times 10^{12} - 12 \times 10^{11} \quad ; \quad B = 2 \times 10^{-8} + 45 \times 10^{-10}$$

2. Calculer et donner le résultat en écriture décimale

$$C = 3 \times 10^7 \times 11 \times (10^{-5})^2 \quad ; \quad D = 6 \times 10^7 \times (-0,4) \times 10^{-5}$$

3. Calculer et donner le résultat exact sous forme d'une fraction irréductible

$$E = \frac{5 \times 10^7 \times 8 \times 10^{-4}}{12 \times 10^2} \quad ; \quad F = \frac{3 \times 10^{-3} \times 6 \times 10^{-5}}{21 \times 10^{-2} \times 10^{-5}}$$

**Exercice 5 (3 pts) :** Dans 10 mL de sang, il y a environ 70 000 globules blancs et 2 500 000 plaquettes. Dans le corps d'un homme adulte circulent environ 6 L de sang.

1. Calculer le nombre de globules blancs dans le corps humain.
2. Calculer le nombre de plaquettes dans le corps humain.