

### CONTROLE 3 : Puissances

#### Exercice 1:

Indiquer le signe des nombres suivants sans effectuer de calculs mais en justifiant par l'énoncé de la règle utilisée :

$$A = (-3)^4 ; \quad C = (-8)^{-3} ;$$

$$B = (-5)^6 ; \quad D = (-7)^{12} \times (-2)^3 ;$$

#### Exercice 2:

Ecrire chaque produit sous la forme d'une puissance d'un nombre :

$$A = 6^{-2} \times 6^8 ; \quad B = (-10)^7 \times (-10)^{-6} ; \quad C = 3^{-5} \times (-3)^4 ;$$

$$D = 5^6 \times (-5)^3 ; \quad E = 5^0 \times 1^5 ; \quad F = (2^2)^3 ; \quad G = 5^4 \times 3^4 ;$$

#### Exercice 3:

Ecrire les nombres suivants le plus simplement possible.

$$A = \frac{2^4 \times 5^{-3} \times 3^{-2}}{2^{-1} \times 3^{-5}} ; \quad B = \frac{3^{-5} \times 5^2 \times 2}{2^3 \times 3^{-4} \times 5^{-2}} ;$$

#### Exercice 4:

Ecrire les nombres suivants sous la forme d'une puissance du nombre 10 :

$$A = \frac{10^5 \times 10^{-2}}{10^{-3}} ; \quad B = \frac{10^{-6} \times 10^9}{10^5} ;$$

#### Exercice 5:

1) Ecrire les nombres suivants sous la forme du produit d'un entier par une puissance de 10 :

$$A = 2\,500\,000 ; \quad B = 0,3856 ;$$

2) Ecrire les nombres suivants en notations scientifiques :

$$C = 458 \times 10^{-5} ; \quad D = 11,52 \times 10^5 ;$$

3) Calculer  $E = 5 \times 10^{-2} \times 2 \times 10^8$  ;

#### Exercice 7:

Recopier et compléter les égalités suivantes en remplaçant le ? par la bonne réponse :

$$1985 = 1,985 \times 10^? \quad 0,013 \times 10^4 = ?$$

$$15000 = ? \times 10^5 \quad 320 \text{ millions} = 3,2 \times 10^?$$

#### Exercice 8:

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 ?