

## Thème : Puissances

### Exercice 1 :

1°) En faisant apparaître les étapes, calcule et donne l'écriture scientifique de :

$$D = \frac{2 \times 10^3 \times 5 \times (10^{-5})^2}{2 + 18}$$

$$D = \frac{2 \times 5}{20} \times 10^3 \times 10^{-5 \times 2}$$

$$D = 0,5 \times 10^{3+(-10)}$$

$$D = 0,5 \times 10^{-7}$$

$$D = 5 \times 10^{-1} \times 10^{-7}$$

$$D = 5 \times 10^{-1+(-7)}$$

$$D = 5 \times 10^{-8} \text{ (écriture scientifique)}$$

$$E = \frac{10^{-8} \times 42 \times 10^{12}}{7 \times 10^5}$$

$$E = \frac{42}{7} \times \frac{10^{-8} \times 10^{12}}{10^5}$$

$$E = 6 \times \frac{10^{-8+12}}{10^5}$$

$$E = 6 \times \frac{10^4}{10^5}$$

$$E = 6 \times 10^{4-5}$$

$$E = 6 \times 10^{-1} \text{ (écriture scientifique)}$$

### Exercice 2 :

1°) Quelle est l'écriture décimale du nombre  $\frac{10^5 + 1}{10^5}$  ?

$$\frac{10^5 + 1}{10^5} = \frac{100\ 000 + 1}{100\ 000} = \frac{100\ 001}{100\ 000} = 1,000\ 01$$

2°) Antoine utilise sa calculatrice pour calculer  $\frac{10^{15} + 1}{10^{15}}$  et trouve 1. Antoine pense que ce résultat n'est pas exact. A-t-il raison ?

$$\text{Comme } 10^{15} + 1 > 10^{15}, \frac{10^{15} + 1}{10^{15}} > 1.$$

(Lorsque le numérateur d'une fraction est plus grand que le dénominateur, la fraction est plus grande que 1).

Le résultat de la calculatrice est donc inexact, Antoine a raison.