

Exercice 11 :

Ecrire sous forme de puissance d'un nombre entier :

$$A = (2^2)^3 ; B = 5^4 \times 3^4 ; C = (10^3)^2 \times 10^{-2} ; D = \frac{2^6}{2^{-2}} ; E = \frac{3^9 \times 3^{-1}}{3^3}$$

Exercice 12 : Type Brevet des collèges.

Ecrire le nombre suivant sous la forme du produit d'un entier par une puissance de 10, puis sans utiliser de puissance de 10 :

$$F = 2 \times 10^{-8} \times 3 \times 10^6$$

Exercice 13 : Type Brevet des collèges.

Calculer et donner le résultat sous forme d'un nombre entier :

$$G = \frac{9 \times (10^2)^3 \times 2^2 \times 10^8 \times 10^5}{(10^9)^2}$$

Exercice 14 : Type Brevet des collèges.

Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible puis en écriture décimale et enfin en notation scientifique. (Si c'est un entier, ne donner que les 2 dernières!)

$$T = \frac{10^{-8} \times 0,3 \times 10^{12}}{15 \times 10^3} ; U = \frac{24 \times 10^2 \times 3,5 \times 10^5}{8 \times 10^{-1} \times 21 \times 10^4} ; V = \frac{1,2 \times (10^{-2})^3 \times 10^2}{3 \times 10^{-3}}$$

Exercice 15 : Type Brevet des collèges.

Un vaisseau spatial a mis 20 ans pour faire le voyage planète X-Terre. Sachant que la planète X est située à 4,5 années-lumière de la Terre et qu'une année-lumière est égale à $9,5 \times 10^{12}$ km, calculer la vitesse moyenne de ce vaisseau spatial exprimée en km par an. On donnera l'écriture scientifique du résultat.