

Multiplier un nombre décimal par une puissance de dix

Pour un nombre entier positif n :

Multiplier un nombre par 10^n revient à décaler la virgule de n rangs vers la droite (On complète par des zéros si nécessaire).

Multiplier un nombre par 10^{-n} revient à décaler la virgule de n rangs vers la gauche (On complète par des zéros si nécessaire).

Exercice 1

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$$208,641 \times 10^2 =$$

$$0,78 \times 10^2 =$$

$$37,1 \times 10^{-3} =$$

$$401 \times 10^{-2} =$$

$$32,48 \times 10^6 =$$

$$94,6 \times 10^{-4} =$$

Exercice 2

Compléter les égalités à l'aide d'une puissance de 10 :

$$234,428 \times \quad = 0,00234428$$

$$0,3 \times \quad = 3000$$

$$5000 \times \quad = 0,005$$

$$3,432 \ll \quad = 343240$$

Notation scientifique des nombres décimaux

Tout nombre décimal non nul peut être écrit en **notation scientifique**, c'est à dire sous la forme $a \times 10^n$ où a est un nombre décimal ayant un seul chiffre non nul devant la virgule et où n est un nombre entier relatif. Le nombre a est appelé **mantisse**.

Exemple : 6430 s'écrit $6,43 \times 10^3$ en notation scientifique.

Exercice 3

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants

$$21600 =$$

$$58,4 \times 10^2 =$$

$$0,012 =$$

$$0,147 \times 10^{-1} =$$

$$532,4 =$$

$$29 \times 10^{14} =$$