

OBJECTIFS

- Utiliser les puissances de 10 pour écrire un nombre décimal.
- Effectuer des calculs avec les nombres décimaux de la forme $a \times 10^p$ ($a \in \mathbb{D}$, $p \in \mathbb{Z}$)

PRECIS DE COURS

- Déplacer la virgule vers la droite diminue l'exposant de 10 et ne change pas la valeur du nombre décimal.
- Déplacer la virgule vers la gauche augmente l'exposant de 10 et ne change pas la valeur du nombre décimal.
- Le produit de deux nombres $a \times 10^p$ et $b \times 10^q$ s'écrit $(a \times b) \times 10^{p+q}$.
- La puissance d'une puissance de 10 est égale à : $(10^n)^m = 10^{n \times m}$
- Le nombre $\frac{1}{10^n} = 10^{-n}$

Activité 1

1. Ecrire sous la forme de puissance de 10 les résultats des opérations suivantes : $10^{-4} \times 10^{-3}$; $(10^{-5})^2$; $\frac{10^3}{10^{-7}}$

2. Compléter : $1223,7 = \frac{12237}{\dots\dots\dots}$; $122,37 = \frac{12237}{\dots\dots\dots}$

3. Ecrire sous la forme $a \times 10^p$

- a. Donner trois exemples d'écritures du nombre $A = 27,3$ sous la forme $a \times 10^p$ en : - en déplaçant la virgule vers la droite
- en déplaçant la virgule vers la gauche.

b. Calculer 300×101000 et écrire le résultat sous la forme $a \times 10^p$.

4. Sachant que l'épaisseur d'un billet de 10 000 ariary est de 0,012 cm, calculer la hauteur de la pile de billets de 10 000 ariary correspondants à 500 milliards d'ariary.

Activité 2

Exprime chaque nombre sous la forme 10^p où p est un entier relatif.

$$10.000 =$$

$$10.000.000 =$$

$$0.00001 =$$

$$1/10.000 =$$

Donne l'écriture décimale de chaque nombre

$$10^5 =$$

$$10^6 =$$

$$10^9 =$$

$$10^{10} =$$

$$10^{-2} =$$

$$10^{-5} =$$

$$10^{-4} =$$

$$10^{-7} =$$

Donne l'écriture décimale des nombres

$$14,7 \times 10^3 =$$

$$0,0028 \times 10^2 =$$

$$8,41 \times 10^{-2} =$$

$$35200 \times 10^{-3} =$$

Ecris les nombres sous la forme $a \times 10^{-2}$

$$64,51 =$$

$$7,08 =$$

$$4,82 =$$

$$0,71 =$$

Ecris les nombres sous formes $a \times 10^{-3}$

$$0,940 =$$

$$0,725 =$$

$$0,001 =$$

$$0,345 =$$

Complète les égalités avec le nombre décimal qui convient

$$\dots \times 10^{-2} = 6,8$$

$$\dots \times 10^3 = 0,42$$