

Puissance : exercices

Exercice 1 : On propose ci-dessous une liste de nombres. **Encadrer** chacun de ces nombres entre deux puissances de 10 d'exposants consécutifs.

A=0,004 2	D=175x 10 ⁻²	G=2,276x 10 ¹¹	J=1,345x 10 ¹²
B=213 000	E=7,286x 10 ⁻⁵	H=6,9x 10 ⁻¹¹	K=0,25x 10 ⁻¹⁰
C=1,496x 10 ¹¹	F=0,050 2 x 10 ⁷	I=610x 10 ⁻¹³	

Exercice 2 : Complète le tableau ci-dessous en associant à chaque "objet" une longueur parmi les longueurs de A à K de l'exercice 1, écrites en **écriture scientifique**. Pour cela, on donne :

Rayon d'un atome d'hydrogène < Rayon d'un atome d'oxygène < Rayon d'un atome de carbone
Distance Soleil-Terre < Distance Soleil-Mars < Distance Soleil-Saturne

Longueurs en écritures scientifiques	"objet"
	Rayon d'un atome d'oxygène
	Taille d'une fourmi
	Rayon d'un atome de carbone
	Distance Soleil-Terre
	Diamètre d'un cheveu
	Distance Bordeaux-Paris
	Distance Soleil-Mars
	Taille d'un homme
	Distance Soleil-Saturne
	Rayon d'un atome d'hydrogène
	Distance Bordeaux-Toulouse

Exercice 3 : Voici les masses en kg de certains atomes.

- ◆ Uranium: 0,395 x 10⁻²⁴ ◆ Aluminium: 4,48 x 10⁻²⁶ ◆ Or: 32,7 x 10⁻²⁶
 ◆ Fer: 9 274 x 10⁻²⁹ ◆ Cuivre: 1 055 x 10⁻²⁸

Donner les écritures scientifiques de ces masses, puis les ranger dans l'ordre croissant.

Exercice 4 : la vitesse de la lumière...

La lumière se déplace à la vitesse de 3 x 10⁵ km environ par seconde dans le vide.

- 1) Quelle distance parcourt la lumière en un jour? En une année?
- 2) Combien met de temps la lumière du Soleil pour arriver sur la Terre?
(Lire la distance entre le Soleil et la Terre dans le tableau de l'exercice 3).

Exercice 5 : chercheurs d'or...

Un litre d'eau de mer contient en moyenne 0,000 005 mg d'or.

Sachant que l'eau de mer représente environ 1 320 millions de kilomètres cube, donner, en tonnes, un ordre de grandeur de la masse d'or contenue dans l'eau de mer terrestre.

Exercice 6 : Dans le tableau ci-dessous, figurent toutes les planètes du système solaire et leurs distances moyennes avec le Soleil.

Ranger ces planètes de la plus proche à la plus éloignée du Soleil.

Saturne	$13,45 \times 10^8 \text{ km}$
Mars	$227,9 \times 10^6 \text{ km}$
Uranus	$286,9 \times 10^7 \text{ km}$
Terre	$1,496 \times 10^8 \text{ km}$
Neptune	$45\ 050 \times 10^5 \text{ km}$
Vénus	$1,082 \times 10^8 \text{ km}$
Jupiter	$77,83 \times 10^7 \text{ km}$
Mercure	$57,9 \times 10^6 \text{ km}$

Exercice 6 : Dans le tableau ci-dessous, figurent toutes les planètes du système solaire et leurs distances moyennes avec le Soleil.

Ranger ces planètes de la plus proche à la plus éloignée du Soleil.

Saturne	$13,45 \times 10^8 \text{ km}$
Mars	$227,9 \times 10^6 \text{ km}$
Uranus	$286,9 \times 10^7 \text{ km}$
Terre	$1,496 \times 10^8 \text{ km}$
Neptune	$45\ 050 \times 10^5 \text{ km}$
Vénus	$1,082 \times 10^8 \text{ km}$
Jupiter	$77,83 \times 10^7 \text{ km}$
Mercure	$57,9 \times 10^6 \text{ km}$

Exercice 6 : Dans le tableau ci-dessous, figurent toutes les planètes du système solaire et leurs distances moyennes avec le Soleil.

Ranger ces planètes de la plus proche à la plus éloignée du Soleil.

Saturne	$13,45 \times 10^8 \text{ km}$
Mars	$227,9 \times 10^6 \text{ km}$
Uranus	$286,9 \times 10^7 \text{ km}$
Terre	$1,496 \times 10^8 \text{ km}$
Neptune	$45\ 050 \times 10^5 \text{ km}$
Vénus	$1,082 \times 10^8 \text{ km}$
Jupiter	$77,83 \times 10^7 \text{ km}$
Mercure	$57,9 \times 10^6 \text{ km}$