

Activité 3: Les tailles dans l'univers.

Objectifs :

- réaliser qu'il y a une continuité entre l'infiniment petit et l'infiniment grand et que l'échelle humaine se situe entre ces deux extrêmes.

Contexte :

Flora et Justine viennent d'apprendre que L'étoile la plus proche du soleil, Proxima du Centaure est à une distance de 4 244 années lumières. C'est à dire la distance que traverse la lumière en 4244 ans !

Nous allons répondre à leurs interrogations et découvrir comment les physiciens notent les distances dans l'univers.

Je me demande à combien de mètre se trouve Proxima du Centaure...



Je pense qu'on n'a même pas le droit d'utiliser le mètre pour des distances aussi absurdement grandes !

Document 1. La vitesse lumière.

La lumière se déplace à 3×10^8 mètre/seconde.

Document 2. L'année lumière.

L'année lumière est une unité de distance qui correspond à la distance parcouru par un rayon de lumière en une année.

Document 3. Matériel.

Jeu de carte de tailles d'objets dans l'univers. (en version pdf)



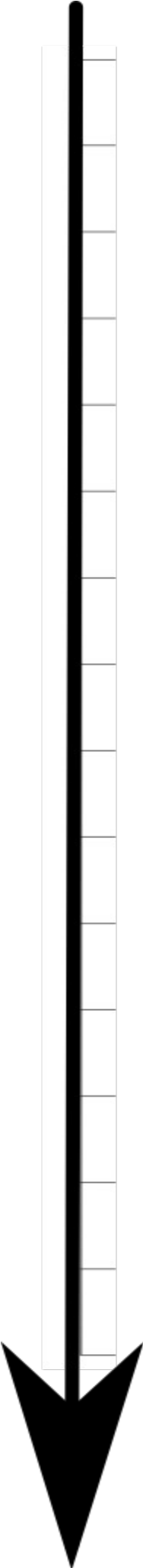
Votre mission-travail à réaliser :

Il faudra répondre sur l'ENT en indiquant le numéro de la question.

Quelques rappels sur les puissances de 10.

- 1) À l'aide des document 1 et 2, **Calcule** combien de mètre vaut une année lumière en **détaillant** le calcul.
-
-
- 2) À l'aide de la fiche méthode, **Exprime** le résultat en notation scientifique :
- 3) **Ordonne** les objets sur les cartes (Document 3) du plus petit au plus grand.
- 4) Sur les pointillés de l'axe en annexe, place de la plus petite à la plus grande:
- le nom de chaque carte (ex : La Terre)
 - la distance de la carte, **exprimé** en notation scientifique.

Pour répondre sur l'ENT, tu écrira les cartes dans l'ordre que tu as trouvé (le numéro suffit) avec la taille en notation scientifique à côté



Distance (en mètre)

Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dotted lines.