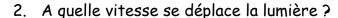
L'année de lumière

Visionner https://www.youtube.com/watch?v=I7cajVnzm8k&t=31s

C'est pas sorcier, les mystères de l'Univers (6 min 12 à 7 min 45)

Répond aux questions suivantes :

1. Quelle est la taille (diamètre) de la Voie Lactée en km? 946 000 000 000 000 000 km



La lumière se déplace à 300 000 km/s

3. Calcule la distance parcourue par la lumière en une année ? Cette distance est appelée année de lumière

Calcul de la distance parcourue par la lumière en 1 an

Soit 365, 25 * 24 = 8766 heures

Soit 8766 * 60 = 525 960 minutes

Soit * 60 = 31 557 600 secondes

$$V = \frac{d}{t}$$
, $d = v*t$

d = 31 557 600 * 300 000 = 9 467 280 000 000 km

4. Retrouve la valeur de la taille de la galaxie indiquée en année de lumière dans la vidéo par le calcul

Calcul du diamètre de la Voie Lactée en a l

1 al -> 9 467 280 000 000 km

 $x \text{ al} - > 946\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ \text{km}$

$$\kappa = \frac{946\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000}{9\ 467\ 280\ 000\ 000} = 99923 \text{ al soit environ 100 000 al}$$

5. A combien de km correspond une distance de 4 millions d'années de lumière?

Calcul de la distance de 4 000 000 al en km

1 al -> 9 467 280 000 000 km

4 000 000 al -> x km

 α = 4 000 000*9 467 280 000 000 = 3, 8 * 10¹⁹ km

6. Explique pourquoi les astrophysiciens préfèrent utiliser cette unité à la place des km? Les distances dans l'Univers sont tellement grandes que les astrophysiciens ont décidé de créer une nouvelle unité de distance qui permet de manipuler des nombres plus faciles d'accès

