

Notion	Propagation de la lumière dans le vide et les milieux transparents / vitesse de la lumière dans le vide
Capacité	Calculer, utiliser une formule
Pré-requis / connaissances	Formule reliant vitesse, temps et distance: $v = \frac{d}{t}$ v:vitesse en m/s, d: distance en m, t: temps en s
Commentaires	

ÉNONCÉ

On souhaite calculer le temps t mis par la lumière envoyée par le Soleil, pour arriver à la Terre.

On donne la vitesse de la lumière: $v = 300\,000\,km/s$

et la distance entre le Soleil et la Terre: $d = 150\,000\,000\,km$

QUESTIONS

- 1) Donner la formule permettant d'exprimer le temps t , à partir de la formule $v = \frac{d}{t}$.
- 2) Calculer, en secondes, t le temps que met la lumière produite par le Soleil pour nous parvenir.
- 3) Vérifier que l'on obtient en minute seconde : $t = 8min20s$

Aide pour la question 1 : En mathématique on a vu que $a = \frac{b}{c}$

On peut alors exprimer c avec la méthode suivante :

on multiplie les deux côtés de l'égalité par c :	$c \times a = \frac{b}{c} \times c$
on peut alors simplifier à droite par c :	$c \times a = b$
on divise les deux côtés de l'égalité par a :	$\frac{c \times a}{a} = \frac{b}{a}$
on simplifie par a à gauche et on obtient :	$c = \frac{b}{a}$