

Nom : Prénom :

Histoire de la mesure la vitesse de la lumière

On fait des phrases pour répondre. Majuscule en début de phrase et un point à la fin.

Vidéo 1 :

https://www.youtube.com/watch?v=GFvy1_EevwU

ou https://www.canal-u.tv/video/cerimes/histoire_des_mesures_de_la_vitesse_de_la_lumiere.9182

1. Quelle est la vitesse approximative de la lumière en km/s ?

2. Combien de temps met la lumière pour nous parvenir du Soleil ?

3. Combien de temps met la lumière pour nous parvenir de Proxima du Centaure ?

4. Combien de temps met la lumière pour nous parvenir de l'écran de votre téléphone ?

5. Quel savant arabe a émis l'hypothèse que la lumière ne se propage pas instantanément ? A quel siècle ?



6. Quel savant italien a essayé de mesurer la vitesse de la lumière en premier ?

7. Quelle distance **d** en km sépare les 2 personnes lors de l'expérience de ce savant italien.

8. Quelle distance **D** va être parcourue par la lumière ?

9. **Calculer** la durée **t** du trajet pour la lumière sur une telle distance. Indiquer la formule utilisée et le calcul effectué dans votre réponse.



10. Quel savant danois explique les décalages de Io avec les tables de Cassini ? A quel siècle ?

11. Comment explique-t-il les décalages de Io ?



12. Quel savant anglais va faire la première estimation de la vitesse de la lumière ?

Vidéo 2

Il n'est pas nécessaire d'avoir parfaitement compris l'expérience pour répondre aux questions.

<https://www.youtube.com/watch?v=0ZYzOC0Z5nM>

13. Quel scientifique met au point une machine pour mesurer la vitesse de la lumière sur Terre ?



14. Quelle distance **d** en km sépare Montmartre de Suresnes ?

15. Quelle distance **D** en km parcourt la lumière lors de l'aller-retour ?

14. Combien de temps **t** en seconde met la lumière pour faire l'aller-retour ? 1 microseconde = $1\mu\text{s} = 0,000001\text{s}$

15. **Calculer** la vitesse **v** de la lumière avec les valeurs précédentes. Indiquer la formule utilisée et le calcul effectué dans votre réponse.