

#### 24 p 31 (vert)

1. Relation mathématique :  $t = \frac{d}{v}$
2. Vitesse de la lumière :  $v = 3 \times 10^5 \text{ km/s} = 300\,000 \text{ km/s}$
3.  $t = \frac{3,9 \times 10^5}{3 \times 10^5}$
4. Calculons la durée pour la lumière :

$$t = \frac{d}{v} = \frac{3,90 \times 10^5}{3 \times 10^5} = 1,3 \text{ s}$$

#### Ex 24 p 31 (jaune)

1. Relation mathématique :  $t = \frac{d}{v}$
2. Calculons la durée pour la lumière :

$$t = \frac{d}{v} = \frac{2,28 \times 10^8}{3 \times 10^5} = 760 \text{ s} = 12,6 \text{ min}$$

#### Ex 24 p 31 (rouge)

1. Relation mathématique :  $t = \frac{d}{v}$
2. Calculons la durée pour la lumière :

$$t = \frac{d}{v} = \frac{4,5 \times 10^9}{3 \times 10^5} = 1,5 \times 10^4 \text{ s} = 15000 \text{ s} = 250 \text{ min} = 4 \text{ h } 10 \text{ min}$$

#### Ex 20 p 30

1. La Lune est l'unique satellite naturel de la Terre en orbite autour d'elle.
2. Les missions sur la Lune ont permis d'améliorer la précision de la mesure de la distance Terre-Lune.
3. L'Univers contient la galaxie de la voie lactée qui elle-même contient le système solaire.

#### Exercice 27 p 218

1. Une année-lumière correspond à la distance parcourue par la lumière en un an donc 470 années-lumière correspond à la distance parcourue par la lumière en 470 ans.
2. Calculons la distance en km :  $470 \text{ a.l} = 470 \times 9,5 \times 10^{12} \text{ km} = 4,465 \times 10^{15} \text{ km}$

#### Exercice 30 p 219

1. Convertissons  $5 \text{ ms} = 0,005 \text{ s}$
2. Calculons la distance d'un aller-retour  
 $d = v \times t = 1500 \times 0,005 = 75 \text{ m}$

$$\text{Déduisons la distance d'un aller : } d = \frac{75}{2} = 37,5 \text{ m}$$