

### ► Activité 1

Une voiture fait l'aller d'un trajet de 120 km à la vitesse moyenne de 60 km/h, puis le retour, par la même route, à 40 km/h.

1. Calculer la durée de l'aller, celle du retour, puis la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Est-ce la moyenne de 60 et de 40 ?
2. On remplace 120 km par une distance  $d$  quelconque. Écrire la durée totale  $\frac{d}{60} + \frac{d}{40}$  sous la forme d'une seule fraction, puis montrer que la vitesse moyenne ne dépend pas de  $d$ .
3. L'aller se fait à la vitesse  $a$  et le retour à la vitesse  $b$ . Écrire  $\frac{d}{a} + \frac{d}{b}$  sous la forme d'une seule fraction et en déduire que la vitesse moyenne vaut  $v = \frac{2ab}{a+b}$ . Vérifier avec  $a = 60$  et  $b = 40$ .
4. Un coureur fait l'aller à 12 km/h. À quelle vitesse doit-il courir le retour pour que sa vitesse moyenne soit 15 km/h ?

### ► Activité 1

Une voiture fait l'aller d'un trajet de 120 km à la vitesse moyenne de 60 km/h, puis le retour, par la même route, à 40 km/h.

1. Calculer la durée de l'aller, celle du retour, puis la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Est-ce la moyenne de 60 et de 40 ?
2. On remplace 120 km par une distance  $d$  quelconque. Écrire la durée totale  $\frac{d}{60} + \frac{d}{40}$  sous la forme d'une seule fraction, puis montrer que la vitesse moyenne ne dépend pas de  $d$ .
3. L'aller se fait à la vitesse  $a$  et le retour à la vitesse  $b$ . Écrire  $\frac{d}{a} + \frac{d}{b}$  sous la forme d'une seule fraction et en déduire que la vitesse moyenne vaut  $v = \frac{2ab}{a+b}$ . Vérifier avec  $a = 60$  et  $b = 40$ .
4. Un coureur fait l'aller à 12 km/h. À quelle vitesse doit-il courir le retour pour que sa vitesse moyenne soit 15 km/h ?

### ► Activité 1

Une voiture fait l'aller d'un trajet de 120 km à la vitesse moyenne de 60 km/h, puis le retour, par la même route, à 40 km/h.

1. Calculer la durée de l'aller, celle du retour, puis la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Est-ce la moyenne de 60 et de 40 ?
2. On remplace 120 km par une distance  $d$  quelconque. Écrire la durée totale  $\frac{d}{60} + \frac{d}{40}$  sous la forme d'une seule fraction, puis montrer que la vitesse moyenne ne dépend pas de  $d$ .
3. L'aller se fait à la vitesse  $a$  et le retour à la vitesse  $b$ . Écrire  $\frac{d}{a} + \frac{d}{b}$  sous la forme d'une seule fraction et en déduire que la vitesse moyenne vaut  $v = \frac{2ab}{a+b}$ . Vérifier avec  $a = 60$  et  $b = 40$ .
4. Un coureur fait l'aller à 12 km/h. À quelle vitesse doit-il courir le retour pour que sa vitesse moyenne soit 15 km/h ?

### ► Activité 1

Une voiture fait l'aller d'un trajet de 120 km à la vitesse moyenne de 60 km/h, puis le retour, par la même route, à 40 km/h.

1. Calculer la durée de l'aller, celle du retour, puis la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Est-ce la moyenne de 60 et de 40 ?
2. On remplace 120 km par une distance  $d$  quelconque. Écrire la durée totale  $\frac{d}{60} + \frac{d}{40}$  sous la forme d'une seule fraction, puis montrer que la vitesse moyenne ne dépend pas de  $d$ .
3. L'aller se fait à la vitesse  $a$  et le retour à la vitesse  $b$ . Écrire  $\frac{d}{a} + \frac{d}{b}$  sous la forme d'une seule fraction et en déduire que la vitesse moyenne vaut  $v = \frac{2ab}{a+b}$ . Vérifier avec  $a = 60$  et  $b = 40$ .
4. Un coureur fait l'aller à 12 km/h. À quelle vitesse doit-il courir le retour pour que sa vitesse moyenne soit 15 km/h ?

### ► Activité 1

Une voiture fait l'aller d'un trajet de 120 km à la vitesse moyenne de 60 km/h, puis le retour, par la même route, à 40 km/h.

1. Calculer la durée de l'aller, celle du retour, puis la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Est-ce la moyenne de 60 et de 40 ?
2. On remplace 120 km par une distance  $d$  quelconque. Écrire la durée totale  $\frac{d}{60} + \frac{d}{40}$  sous la forme d'une seule fraction, puis montrer que la vitesse moyenne ne dépend pas de  $d$ .
3. L'aller se fait à la vitesse  $a$  et le retour à la vitesse  $b$ . Écrire  $\frac{d}{a} + \frac{d}{b}$  sous la forme d'une seule fraction et en déduire que la vitesse moyenne vaut  $v = \frac{2ab}{a+b}$ . Vérifier avec  $a = 60$  et  $b = 40$ .
4. Un coureur fait l'aller à 12 km/h. À quelle vitesse doit-il courir le retour pour que sa vitesse moyenne soit 15 km/h ?

### ► Activité 1

Une voiture fait l'aller d'un trajet de 120 km à la vitesse moyenne de 60 km/h, puis le retour, par la même route, à 40 km/h.

1. Calculer la durée de l'aller, celle du retour, puis la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Est-ce la moyenne de 60 et de 40 ?
2. On remplace 120 km par une distance  $d$  quelconque. Écrire la durée totale  $\frac{d}{60} + \frac{d}{40}$  sous la forme d'une seule fraction, puis montrer que la vitesse moyenne ne dépend pas de  $d$ .
3. L'aller se fait à la vitesse  $a$  et le retour à la vitesse  $b$ . Écrire  $\frac{d}{a} + \frac{d}{b}$  sous la forme d'une seule fraction et en déduire que la vitesse moyenne vaut  $v = \frac{2ab}{a+b}$ . Vérifier avec  $a = 60$  et  $b = 40$ .
4. Un coureur fait l'aller à 12 km/h. À quelle vitesse doit-il courir le retour pour que sa vitesse moyenne soit 15 km/h ?