

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

### Un vendredi au chalet

Un ami vous invite, vous et deux de vos amis, Robert et Fabien, à son chalet pour une soirée ce vendredi.



Comme vous avez chacun votre voiture, vous décidez de vous rendre par le chemin que vous connaissez, qui est différent pour chacun d'entre vous.

Si nous avons en main l'information concernant le trajet que chacun d'entre vous envisage d'emprunter et la consommation d'essence qui caractérise chacune de vos voitures, nous pourrions répondre aux questions suivantes :

- Lequel d'entre vous parcourra la plus grande distance?
- Combien cela coûtera-t-il à chacun de vous pour l'essence ?

Tentons de découvrir comment répondre à ces questions...

## Tâche 1

Le trajet que vous aurez à parcourir se divise en trois parties. Le tableau qui suit précise le temps nécessaire et la limite de vitesse qui a été respectée pour chacune des parties.

Trajet pour le chalet

	1 <sup>re</sup> partie		2 <sup>e</sup> partie		3 <sup>e</sup> partie	
	Temps (heure)	Vitesse (km/h)	Temps (heure)	Vitesse (km/h)	Temps (heure)	Vitesse (km/h)
<b>Vous</b>	0,5	50	0,25	100	0,15	90
<b>Robert</b>	0,25	50	0,3	100	0,15	90
<b>Fabien</b>	0,3	50	0,32	100	0,15	90

Avez-vous une idée de ce qu'il faudrait faire pour savoir :

**Qui parcourra la plus grande distance?**

Écrivez en quelques mots la démarche que vous comptez utiliser pour y arriver.

**Tâche 2**

**Complétez le tableau suivant. Laissez les traces de vos calculs.**

	<b>Trajet pour le chalet</b>			
	<b>Distance 1</b> (partie 1 du trajet)	<b>Distance 2</b> (partie 2 du trajet)	<b>Distance 3</b> (partie 3 du trajet)	<b>Distance totale</b>
<b>Vous</b>				
<b>Robert</b>				
<b>Fabien</b>				

**Tâche 3**

**Quel serait le modèle algébrique qui permettrait d'effectuer le même type de calculs afin de connaître la distance de n'importe quel trajet? :**

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

**Calculs à partir d'un modèle algébrique**

Dans l'activité 1, nous avons produit un modèle algébrique  $d=vt$  nous permettant de calculer aisément la distance totale parcourue, en connaissant le temps du trajet et la vitesse.

**Tâche 1**

**Comment feriez-vous pour trouver le temps nécessaire pour vous rendre à un endroit précis à partir d'une distance et d'une vitesse données ?**

1. Combien de temps prendriez-vous pour aller de Québec à Toronto, sans tenir compte des arrêts et en supposant que vous roulez à 95 km/h ?

2. Combien de temps prendriez-vous pour aller de Montréal à Winnipeg, sans tenir compte des arrêts et en supposant que vous roulez à 85 km/h ?

3. Combien de temps prendriez-vous pour aller de Québec à Calgary, sans tenir compte des arrêts et en supposant que vous roulez à 80 km/h?

4. Pourriez-vous trouver un **modèle algébrique** qui vous permettrait d'effectuer le même type de calculs pour n'importe quelle distance ?

## Tâche 2

Comment feriez-vous pour trouver la vitesse à partir d'une distance et d'un temps donnés ?

1. À quelle vitesse devez-vous rouler si vous désirez vous rendre à Montréal en trois heures sans faire d'arrêts ?

2. À quelle vitesse devez-vous rouler si vous désirez vous rendre à Matane en cinq heures sans faire d'arrêts ?

3. À quelle vitesse devez-vous rouler si vous désirez vous rendre au Vermont en vingt heures sans faire d'arrêts ?

4. Pourriez-vous trouver un modèle algébrique qui permettrait d'effectuer le même type de calculs pour n'importe quel trajet?

### Tâche 3

Notez, dans le tableau, les trois modèles algébriques que vous venez de trouver :

Activité 1 – Tâche 3	Activité 2 – Tâche 1	Activité 2 – Tâche 2

Qu'est-ce que vous observez ?

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

**Combien cela coûtera-t-il en essence**

Comment feriez-vous pour calculer les coûts d'essence de chacun d'entre vous, sachant que :



- Votre voiture consomme 8 litres/100 km ;
- La voiture de Robert consomme 7 litres/100 km ;
- La voiture de Fabien consomme 10 litres/100 km ?

Considérez que le prix de l'essence ordinaire est de  
**1,14 \$ / litre.**

**Tâche 1**

Écrivez en quelques mots les étapes de la démarche que vous comptez faire pour y arriver.

## Tâche 2

Effectuez les calculs et transcrivez les données et les résultats dans le tableau suivant.

On doit retrouver dans le tableau :

- La distance parcourue par chacun de vous;
- La consommation d'essence en litre de chacun de vous avec la proportion;
- Le prix total payé pour l'essence par chacun de vous avec la proportion;

<u>Vous</u>	<u>Robert</u>	<u>Fabien</u>
Distance : _____	Distance : _____	Distance : _____