

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

### Un vendredi au chalet

Vendredi prochain, un ami vous invite à son chalet, vous et deux de vos amis.



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 :

- Qui parcourra la plus grande distance?
- Quel sera le coût en essence pour chacun d'entre vous?

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.

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

**Tâche 3**

Pourriez-vous trouver un modèle algébrique qui permettrait de calculer la distance de n'importe quel trajet, si le temps du trajet et la vitesse étaient connus?

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

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

Dans l'activité 1, nous avons produit un modèle algébrique ( $d=vt$ ). Celui-ci nous a permis de calculer aisément la distance totale parcourue, puisque le temps du trajet et la vitesse étaient connus.

**Tâche 1**

Quel calcul vous permettrait de trouver le temps à prévoir pour vous rendre à un endroit précis, si vous connaissiez la vitesse à respecter et la distance à parcourir?

1. Combien de temps est-il nécessaire pour effectuer le trajet entre Québec et Toronto, si votre vitesse moyenne est de 95km/h? (Vous n'avez pas à tenir compte des arrêts.)

2. Combien de temps est-il nécessaire pour effectuer le trajet entre Montréal et Winnipeg, si votre vitesse moyenne est de 85km/h?

**3. Combien de temps est-il nécessaire pour effectuer le trajet entre Québec et Calgary, si votre vitesse moyenne est de 80km/h?**

**4. Pourriez-vous trouver un modèle algébrique qui permettrait de calculer le temps à prévoir pour effectuer n'importe quel trajet, si la vitesse moyenne et la distance à parcourir étaient connues?**

### **Tâche 2**

**Comment calculer la vitesse moyenne, si la distance à parcourir et le temps prévu sont donnés?**

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

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

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

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

### Tâche 3

**Dans le tableau suivant, notez les trois modèles algébriques que vous venez de trouver :**

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

**Qu'observez-vous?**

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

**Quel sera le coût 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

Quelles sont les étapes de la démarche que vous prévoyez utiliser pour trouver la réponse (brièvement)?

**Tâche 2**

Effectuez les calculs. Transcrivez ensuite les données utilisées et les résultats de vos calculs dans un tableau.

Les éléments suivants doivent se retrouver dans votre tableau :

- Votre nom et celui de vos amis;
- La distance parcourue par chacun de vous et le modèle algébrique utilisé;
- La consommation d'essence en litre de chacun de vous et la proportion utilisée;
- Le prix total payé pour l'essence par chacun de vous et l'expression arithmétique utilisée.

Vous pouvez faire votre tableau à la main  
ou utiliser un logiciel comme Word ou Excel.

--