

MATHEMATIQUES 4^{ème}

EXERCICE 1

« SEJOUR AU SKI »

Un couple et leurs deux enfants Thomas et Anaïs préparent leur séjour au ski du 20 au 27 février. Ils réservent un studio pour 4 personnes pour la semaine. Pendant 6 jours, Anaïs et ses parents font du ski et Thomas du snowboard. Ils doivent tous louer leur matériel. Ils prévoient **une dépense de 500 €** pour la nourriture et les sorties de la semaine.

DOC 1 : prix des hébergements

	06/02 au 13/02	13/02 au 20/02	20/02 au 27/02	27/02 au 05/03
Studio 4 personnes 29 m ²	870 €	1 020 €	1 020 €	1 020 €
Appartement F2 6 personnes 36 m ²	1 050 €	1 250 €	1 250 €	1 250 €
Appartement F3 8 personnes 58 m ²	1 300 €	1 550 €	1 550 €	1 550 €

DOC 2 : Prix des locations de matériel de ski :

Adulte	Matériel complet de ski	17 € par jour
	Matériel complet de snowboard	17€ par jour
Enfant	Matériel complet de ski	10 € par jour
	Matériel complet de snowboard	19 € par jour

DOC 3 : Forfait de ski

Un forfait ski est le montant que l'on doit payer pour avoir accès aux pistes de ski chaque jour

Formule 1	Formule 2
1 adulte 187,50 € pour 6 jours 1 enfant 162,50 € pour 6 jours	Achat d'une Carte Famille 120 € Puis : 1 forfait adulte 25 € par jour 1 forfait enfant 20 € par jour

- 1) Déterminer pour cette famille la formule la plus intéressante pour l'achat des forfaits pour 6 jours
- 2) Déterminer le budget à prévoir pour la location du matériel de ski
- 3) Déterminer alors le budget total pour le séjour au ski de cette famille.

EXERCICE 2

Voyage en « caravane »

Issa est un jeune targui. Sa famille et lui vont faire partie d'une caravane qui les mènera de Dakar à Khartoum, à travers le désert. Ce voyage de 4158 km débutera le 1^{er} juin au lever du soleil et devrait se terminer le 1^{er} novembre au crépuscule.

Leur but est de faire parvenir à Khartoum, à dos de chameaux, des marchandises achetées sur le port de Dakar.

La caravane sera composée de 32 couples, 2 vieillards et 5 enfants (dont Issa). Chaque personne aura la responsabilité de 2 chameaux. L'un servira de monture, l'autre portera 132 kg de marchandises. Les conditions de voyage seront tout de même assez difficiles : pour une semaine, les caravaniers n'auront que 1491 litres d'eau au total à leur disposition, pour la boisson. Les chameaux, eux, ont leurs bosses, réserves énergétiques, leur permettant de ne pas boire pendant un mois. Ils pourront reprendre des forces, à chaque étape dans une oasis.

Chaque soir, pendant que les hommes monteront les tentes (une pour 5 personnes), Issa et ses amis de son âge devront aller ramasser du bois sec (chacun ramènera 2,15 kg de bois) pour alimenter le feu. Les femmes pourront ainsi préparer le repas et les bêtes sauvages ne s'approcheront pas du campement.

Après le repas, les deux vieux, qui sont de fameux conteurs, se mettront l'un après l'autre, à raconter des histoires d'ancêtres, d'animaux et d'esprits (chacun racontera 3 histoires de 24 minutes chacune).

Après la veillée, tout le monde ira se reposer. Une sentinelle, après avoir rangé ses affaires dans sa tente, se postera près du feu, pour surveiller le campement. Issa, étendu sur sa natte et sous une couverture (les nuits sont fraîches dans le désert), pensera, avant de s'endormir, à la belle Yasmina qu'il rejoindra bientôt à Khartoum. Pour cela, son chameau devra parcourir 15 000 pas par jour.

En attendant ce moment, Issa devra savourer chaque moment, merveilleux et envoûtant, passé au milieu des dunes...

Lisez le texte ci-dessus et répondez aux questions suivantes.

Attention il faudra faire un ou plusieurs calculs à chaque fois.

- 1) Combien de jours durera le voyage ?
- 2) Combien de kilomètres par jour, en moyenne, parcourra la caravane ?
- 3) Combien y a-t-il de chameaux ?
- 4) Quelle masse totale de marchandises sera transportée par les chameaux ?
- 5) De combien de litres d'eau disposeront chaque personne par jour ?
- 6) Quel est le nombre de tentes nécessaires ?
- 7) Quelle est la charge totale de bois ramassée, chaque soir, par les enfants (en grammes) ?
- 8) Quelle est la durée totale, chaque soir, des histoires (en heures - minutes) ?
- 9) Quel sera le nombre total de pas faits par le chameau de Issa pendant tout le voyage ?