

NOM :

Mathématiques - classe de 4^{ème} DEVOIR MAISON n°6

À rendre au plus tard le mardi 2 mai 2017

Ce devoir maison est une **tâche complexe**.
Le **mercredi 7 avril**, ton professeur te demandera de lui montrer l'avancement de tes recherches. Il ne s'agira pas de lui fournir un travail achevé, mais un brouillon (lisible tout de même) sur lequel tu auras laissé des traces de tes réflexions. Le travail rédigé sera relevé au plus tard le 2 mai.

Critères d'évaluation (jaune – orange – vert - noir)	Auto-évaluation	Évaluation du professeur
Chercher, extraire et organiser l'information utile		
Calculer		
Raisonner, argumenter		
Communiquer à l'aide d'un langage adapté, présenter sa démarche		

Richard a décidé de laisser sa voiture au garage et d'aller travailler à vélo. Content de moins polluer et de faire plus de sport, il se demande combien, sur une journée, son nouveau mode de transport lui fait dépenser de kilocalories et économiser d'euros.

Aide Richard à déterminer son économie et sa dépense de kilocalories.

Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera dans la copie.

Document 1 : Dépense énergétique	Effort (vitesse associée)	Valeur du coefficient
- La consommation en kilocalories par minute (kcal/min) est donnée par la formule suivante : $\frac{\text{coefficient} \times 3,5 \times \text{masse en kg}}{200}$ - La valeur du coefficient varie selon l'effort fourni lors de la pratique du vélo. Le tableau ci-contre donne la correspondance entre les deux.	Léger (inf. à 14 km/h)	4
	Moyen (entre 14 et 22 km/h)	7
	Intense (entre 22 et 30 km/h)	10
	Très intense (sup. À 30 km/h)	14

Document 2 : Richard
Il mesure 1 m 84 et pèse 75 kg



Document 3 : Le trajet de Richard

- Richard habite et travaille en ville : il y a 8,6 km entre son domicile et son lieu de travail.
- En voiture, il met 25 minutes pour traverser la ville et arriver dans le quartier de son entreprise.
- Il doit trouver une place de parking. Ce stationnement lui coûte 2 € par jour.
- A vélo, il met 32 minutes pour faire le même trajet.
- le parking à vélo de l'entreprise est gratuit, couvert, et a toujours de la place.

Document 4 : La voiture de Richard
Consommation d'essence

- 7,5 L/100km en ville
- 5,1 L/100km sur route
- 6,0 L/100km en utilisation mixte (route et ville)

A la station service près de chez lui, le prix de l'essence sans plomb 98 est de 1,355€/L



Défi du mois : Le Chambole tout est un jeu que l'on trouve encore dans les fêtes foraines alors que c'est un jeu qui date du Moyen-âge !

A ce jeu, on lance des balles pour faire tomber des boîtes. A la fin du jeu, on compte tous les points marqués sur les boîtes qui sont tombées.

On sait que pendant un jeu :

Chaque boîte tombée entraîne dans sa chute les deux boîtes posées sur elle.

En lançant deux balles, Edgar a marqué 33 points.

Quelles sont les deux boîtes qui ont été touchées par ses balles?

