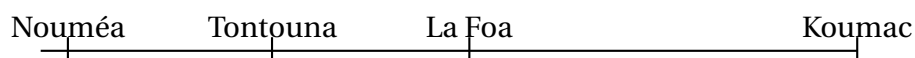


NOUVELLE CALÉDONIE – DÉCEMBRE 2008

Fanny et Franck vont à Koumac. Franck part de Nouméa et Fanny part de Tontouta.

Les communes de Nouméa, Tontouta, La Foa et Koumac sont situées dans cet ordre, sur une même route, la RT1, comme le représente le schéma ci-dessous qui n'est pas à l'échelle.



Le tableau ci-dessous indique la distance de Nouméa à ces villes en kilomètre.

Commune	Tontouna	La Foa	Koumac
Distance de Nouméa en kilomètres	50	110	365

Source : *Country guide* » *Le petit futé* »

Fanny et Franck partent en même temps.

Ils font une pause au bout de deux heures de trajet comme le recommande la sécurité routière : « *toutes les deux heures, la pause s'impose!* »

Les parties 1 et 2 sont indépendantes et peuvent être traitées dans l'ordre que vous souhaitez.

Partie 1 : Le trajet de Fanny et Franck avant leur pause.

Dans cette partie, tous les résultats doivent être justifiés par des calculs.

Fanny roule à la vitesse moyenne de 70 km/h. Franck roule à la vitesse moyenne de 85 km/h.

Ainsi après avoir roulé une heure, Fanny est à 70 km de Tontoura sur la RT1 direction Koumac, et Franck est à 85 km de Nouméa sur la RT1 direction Koumac.

- 1/ Expliquer pourquoi au bout d'une heure, Fanny est à 120 km de Nouméa.
- 2/ À combien de kilomètres de Nouméa se trouve Fanny au bout de deux heures de trajet ?
- 3/ Au bout de combien de temps Franck se trouve-t-il à la Foa ?
Exprimer la durée, en heure, arrondie au dixième.
- 4/ On note x la durée du voyage exprimée en heure (avant la pause : $0 \leq x \leq 2$). On note $f(x)$ la distance qui sépare Fanny de Nouméa et $g(x)$ celle qui sépare Franck de Nouméa.
Exprimer $f(x)$ puis $g(x)$ en fonction de x .

Partie 2 : interprétation du graphique donné ci-dessous.

Par simple lecture du graphique, répondre aux questions suivantes :

- 1/ Quel tracé (T_1 ou T_2) correspond au trajet de Fanny ? Au trajet de Franck ? Justifier.
- 2/ Combien de temps dure la pause de Fanny et Franck ?
- 3/ (a) Au bout de combien de temps Franck rattrape-t-il Fanny ?
(b) À combien de kilomètres de Nouméa se trouvent-ils à ce moment-là ?

