

Yanis vit en France métropolitaine. Il part cet été en Guadeloupe en vacances.

Il se renseigne quant aux locations de véhicules.

Une société de location de voitures à Pointe-à-Pitre propose les tarifs suivants pour un véhicule 5 places de taille moyenne, assurances non comprises :

- Tarif Affaire : 0,50 € par kilomètre parcouru.
- Tarif Voyage court : un forfait de 120 € puis 20 centimes par kilomètre parcouru
- Tarif Voyage long : un forfait de 230 €, quel que soit le nombre de kilomètres effectués.

1. Yanis a préparé son plan de route et il fera 280 km. Il choisit le tarif Affaire .

Combien va-t-il payer ?

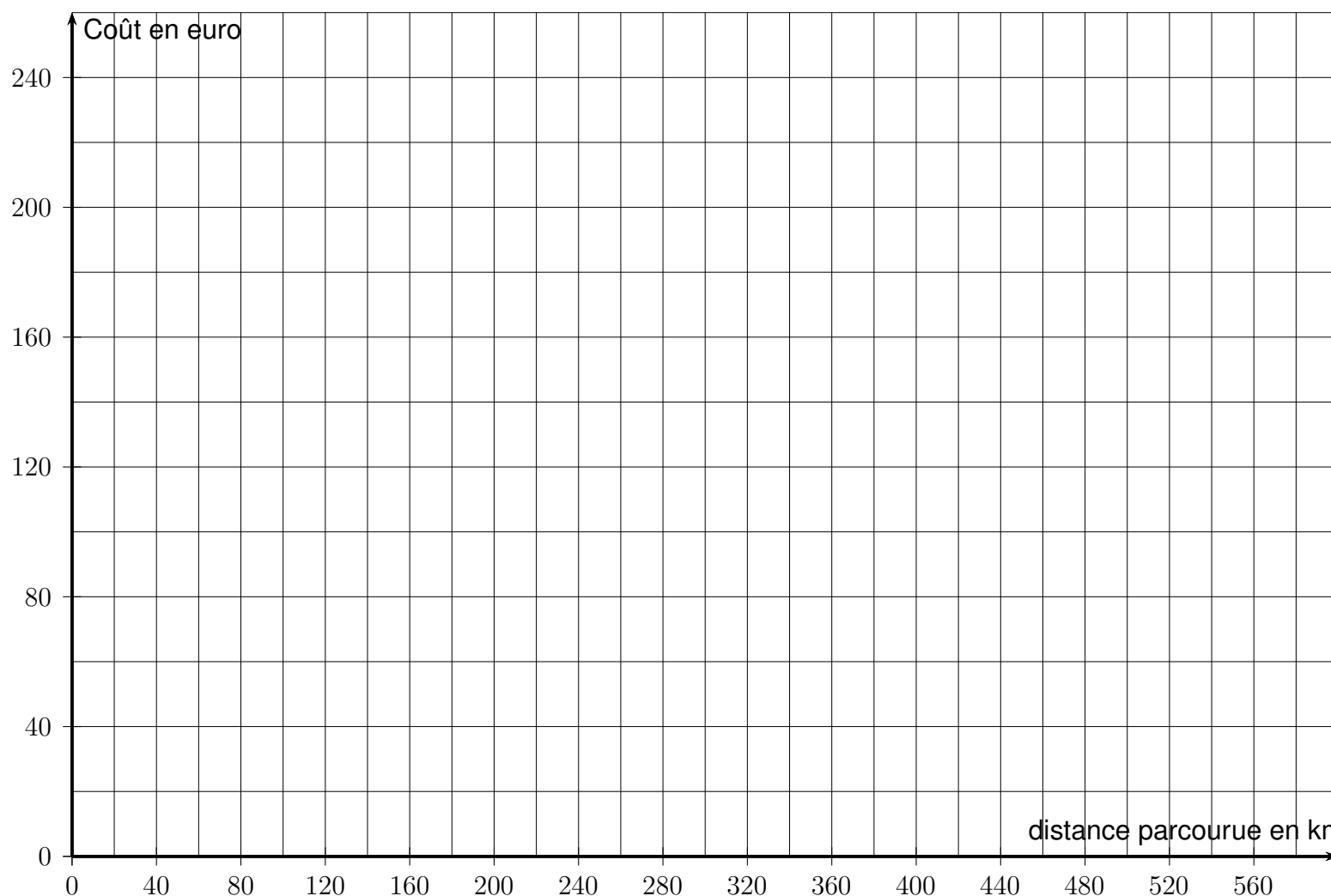
2. S'il parcourt 450 km, quelle offre est la plus avantageuse financièrement ?

3. Dans la suite, x désigne le nombre de kilomètres parcourus en voiture.

On considère les trois fonctions l , m , n suivantes :

$$l(x) = 230 \quad m(x) = 0,5x \quad n(x) = 0,2x + 120$$

- Associer, sans justifier, chacune de ces fonctions au tarif correspondant.
 - Déterminer le nombre de kilomètres à parcourir pour que le tarif Voyage court soit égal au tarif Affaire .
4. (a) Sur le graphique joint, tracer les courbes représentatives des fonctions l , m et n .
- (b) Déterminez graphiquement le nombre de kilomètres que devra atteindre Yanis pour que le tarif Voyage long soit le plus avantageux.
- On laissera les traits de constructions apparents sur le graphique.*



Correction

- Tarif Affaire : 0,50 € par kilomètre parcouru.
- Tarif Voyage court : un forfait de 120 € puis 20 centimes par kilomètre parcouru
- Tarif Voyage long : un forfait de 230 €, quel que soit le nombre de kilomètres effectués.

1. Avec le tarif Affaire Yanis va payer $280 \times 0,50 = 140$ €.

2. • Avec le tarif Affaire il va payer $450 \times 0,5 = 225$ (€) ;

• Tarif Voyage court il va payer $120 + 450 \times 0,20 = 120 + 90 = 210$ (€)

• Avec le Tarif Voyage long il va payer 230 €.

Le tarif le plus intéressant est le Voyage court .

3. Dans la suite, x désigne le nombre de kilomètres parcourus en voiture.

On considère les trois fonctions l , m , n suivantes :

$$l(x) = 230 \quad m(x) = 0,5x \quad n(x) = 0,2x + 120$$

(a) l correspond au tarif Voyage long ;

m correspond au tarif Affaire ;

n correspond au tarif Voyage court.

(b) Il faut trouver x tel que $l(x) = n(x)$, soit $0,5x = 0,2x + 120$, d'où $0,3x = 120$ et en divisant chaque membre par 0,3 : $x = 400$.

Pour un voyage de 400 km, on paiera le même prix avec le tarif Affaire ou le tarif Voyage court .

4. (a) Sur le document joint, tracer les courbes représentatives des fonctions l , m et n .

- (b) Déterminez graphiquement le nombre de kilomètres que devra atteindre Yanis pour que le tarif Voyage long soit le plus avantageux. On laissera les traits de constructions apparents sur le graphique.

On constate que pour une distance supérieure à 550 km, le tarif Voyage long est le plus avantageux.

