

Énoncé

Un garage propose 2 options au client :

- Option Achat : prix d'achat de la voiture 22 400 €. Assurance obligatoire 75 € par mois.
- Option Location : 425 € par mois, assurance comprise.

L'objectif de cet exercice est de comparer ces deux options.

PARTIE A

1.

Montrer qu'avec l'option Achat la dépense à la fin de la première année est de 23 300 €.

2.

Après 36 mois, calculer l'économie réalisée par le client s'il choisit l'option Location ?

3.

Afin de comparer les dépenses correspondantes à ces options le client a réalisé le tableau suivant à l'aide d'un tableur :

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre de mois	12	24	36	48	60
2	Dépense en € Option Achat	23 300	24 200	25 100	26 000	26 900
3	Dépense en € Option Location					

Quelle formule doit être saisie dans la cellule B3 qui, étendue jusqu'à la cellule F3, permet de compléter le tableau ?

Pour cette question, aidez-vous des calculs effectués pour la question 2 afin de trouver la bonne formule. Attention, il s'agit d'écrire une formule sur tableur.

PARTIE B

On souhaite maintenant modéliser les deux options précédentes par des fonctions.

On note x la durée écoulée en mois depuis la livraison de la voiture.

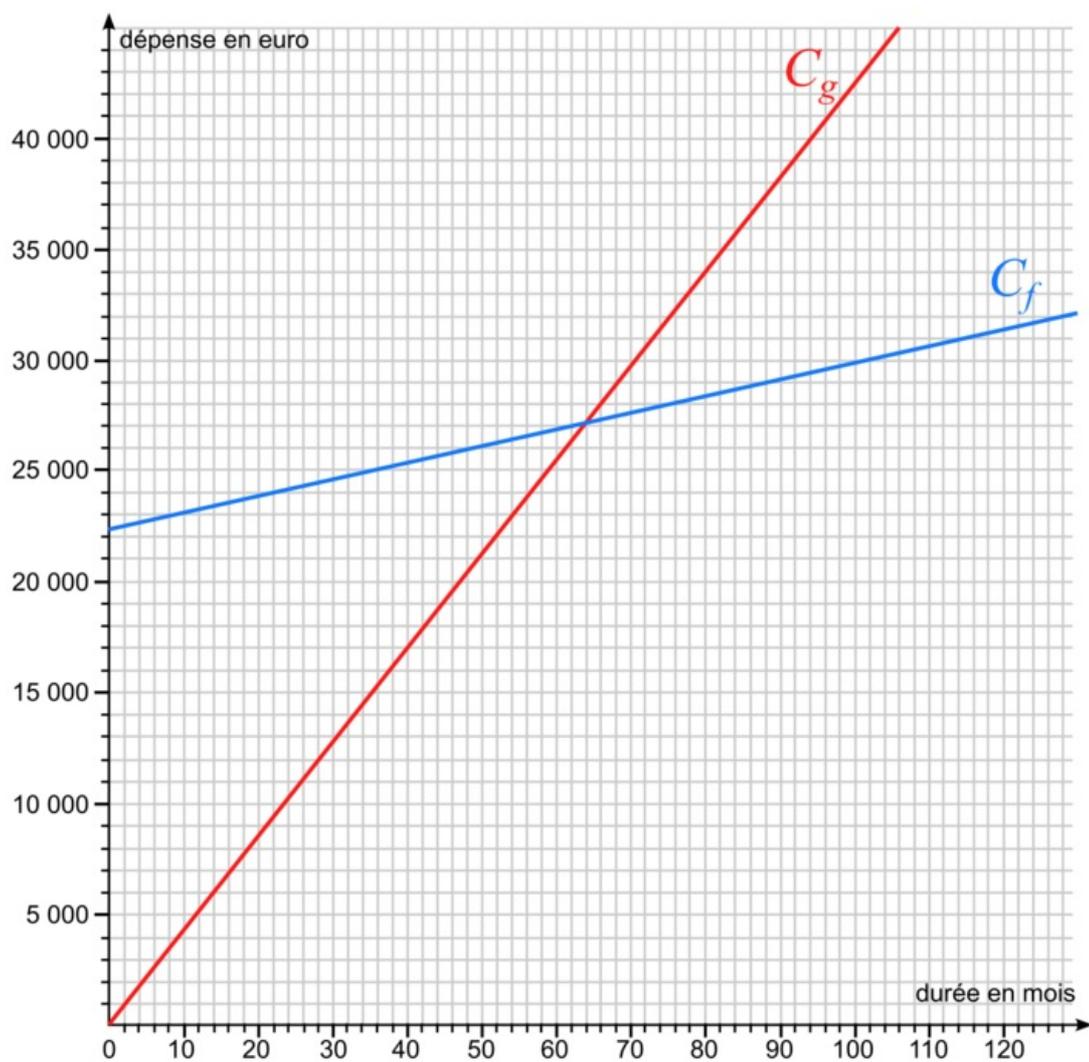
La fonction g , permettant de calculer la dépense correspondant à l'option *Location*, peut s'écrire sous la forme : $g(x) = 425x$.

4. Déterminer l'expression de $f(x)$ permettant de calculer la dépense correspondant à l'option Achat.

5.

Sur le graphique de la page 8, on a tracé les courbes représentatives C_f et C_g des fonctions f et g .

Par lecture graphique, déterminer à partir de combien de mois, l'option *Achat* est la plus avantageuse.



Il faut interpréter concrètement cette question pour comprendre les attendus de cette lecture graphique. Ensuite, il ne faut pas hésiter à tracer des lignes sur le graphique pour être le plus précis possible dans la réponse.