

Un garage propose 2 options au client :

- Option Achat : prix d'achat de la voiture 22400 €. 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 ?

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 suivante, 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.

