

## - SUJET -

### 1<sup>ère</sup> PARTIE

Fin 1999 l'entreprise LES TRANSPORTS SALONNAIS envisage l'achat d'un nouveau véhicule destiné au transport des marchandises.

Le prix d'achat hors taxe du véhicule retenu est de 1 000 000 F.

Pour le financement du véhicule, l'entreprise fait un emprunt de 730 000 F aux conditions suivantes

- Durée : 5 ans
- Taux d'intérêt mensuel : 0,5 %.
- Mensualités constantes, la première échéant en janvier 2000.

### **TRAVAIL A FAIRE**

1.1 - En vous aidant du formulaire, calculer le montant d'une mensualité.

1.2 - Sur **l'annexe A (à rendre avec la copie)**, compléter le début du tableau d'amortissement de l'emprunt, pour les quatre premières échéances.

1.3 - Les amortissements  $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots$  correspondant aux échéances 1,2,3,4.. forment une suite de nombres.

Quelles sont la nature et la raison de cette suite ?

### 2<sup>ème</sup> PARTIE

Exercice comptable : du 01/01 au 31/12.

Pour l'année 1998:

- les charges fixes annuelles concernant l'utilisation du véhicule sont les suivantes :
  - amortissement linéaire 146 000 F
  - frais de personnel de conduite 232 320 F
  - autres charges 114 000 F
- Les charges variables par km représentant le carburant, l'usure des pneus, les frais d'entretien du véhicule, s'élèvent à 2,44 F par km
- **Le chiffre d'affaires (CA) est de 7,20 F par km.**
- Un véhicule de ce type peut parcourir 150 000 km par an

### **TRAVAIL A FAIRE**

En désignant par  $x$  le nombre de km parcourus écrire :

2.1.1- L'équation qui fait correspondre à  $x$  le **coût de revient (CR)** du véhicule soit :

$$CR = f(x).$$

2.1.2- L'équation qui fait correspondre à  $x$  le **chiffre d'affaires (CA)** soit :  $CA = g(x)$ .

2.1.3- Pour quel nombre de km, le coût de revient est-il égal au chiffre d'affaires ? Arrondir à la dizaine de km la plus proche.

2.1.4- Quel est le bénéfice réalisé par l'entreprise si le véhicule parcourt 150 000 km ?

2.2.1- Dans le repère de **l'annexe B (à rendre avec la copie)**, représenter les fonctions  $f$  et  $g$ .

Dans ce repère : 1 cm en abscisses représente 10 000 km

1 cm en ordonnées représente 50 000 F

2.2.2- Préciser l'intervalle pour lequel l'entreprise est bénéficiaire et mettre cet intervalle en évidence sur le graphique.

**- SUJET -**

**Annexe A à rendre avec la copie**

**1<sup>ère</sup> PARTIE**

**Tableau d'amortissement à compléter pour les quatre premières échéances**

<b>Échéances</b>	<b>Capital dû avant l'échéance</b>	<b>Amortissement</b>	<b>Intérêt</b>	<b>Mensualité</b>	<b>Capital dû après l'échéance</b>
1	730 000	10 462,95			719 537,05
2					
3					
4					

- SUJET -

Annexe B à rendre avec la copie

