

☞ BEP Secteur 7 Pondichéry avril 2008 ☞

EXERCICE 1

4 points

Un concessionnaire de scooter importe ses modèles de Chine. Le prix d'achat hors taxes d'un scooter est de 7 500 yuans (monnaie chinoise).

Au moment de l'achat du scooter, le taux de change du yuan est de 1 yuan = 0,096 8 €.

1. Calculer, en euros, le prix d'achat hors taxes d'un scooter.
2. Compléter le tableau ci-dessous.

Prix d'achat HT d'un scooter €
Frais de transport	144,28 €
Coût d'achat HT €
Marge brute	580,20 €
Prix de vente HT	1450,48 €
Montant de la TVA (19,6 %) €
Prix de vente TC €

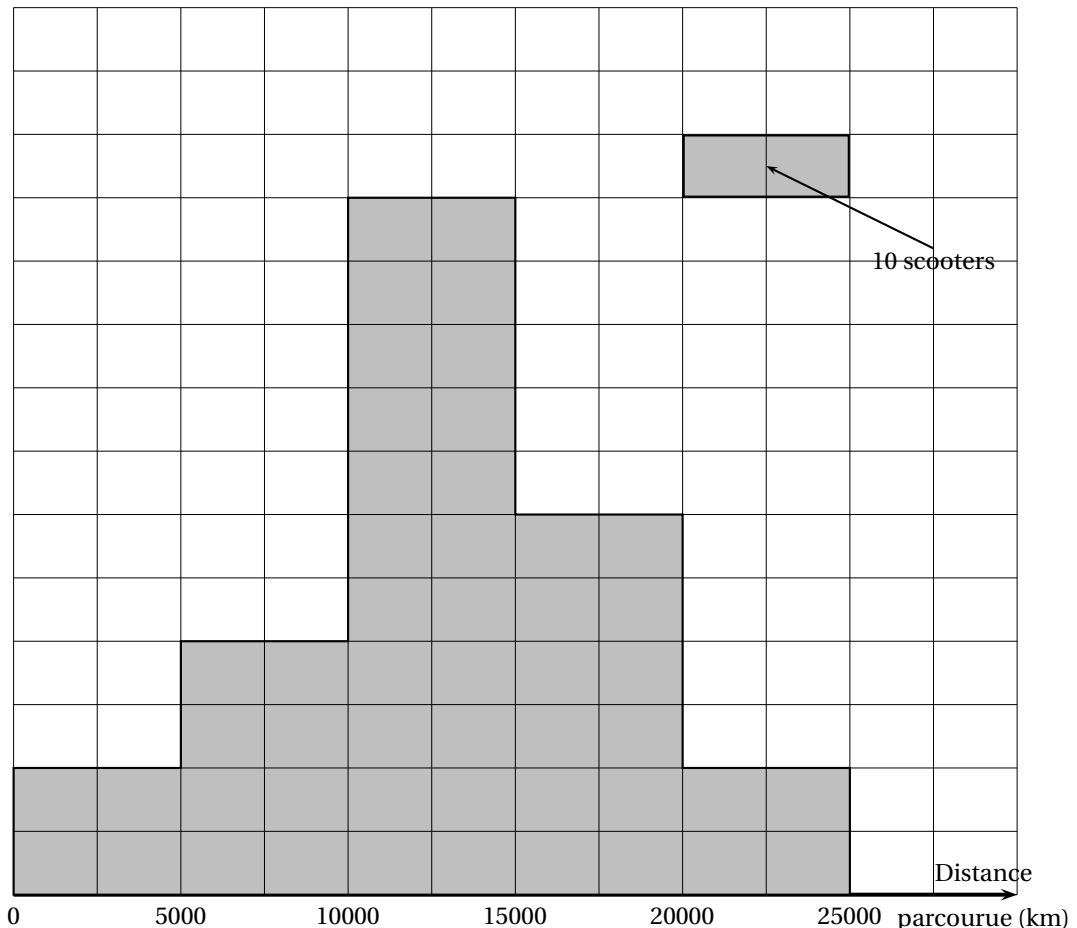
3. Le prix de vente HT du scooter est de 1 450,48 €. Calculer, en détaillant les étapes, le taux de marge appliqué par le concessionnaire.

EXERCICE 2 6 points Le concessionnaire propose un contrôle anti-pollution et un réglage moteur aux propriétaires de scooter ayant effectué plus de 10 000 km par an.

Pour cela, il réalise une enquête sur la distance parcourue par un scooter en une année. Les résultats de cette enquête sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Distance parcourue (en km)	Nombre de scooters n_i	Fréquence en % de l'effectif total
[0 ; 5 000[	.....	.....
[5 000 ; 10 000[	40	16
[10 000 ; 15 000[	.....	44
[15 000 ; 20 000[	60	.....
[20 000 ; 25 000[	20	8
Total	250	100

1. À partir de l'histogramme ci-dessous, compléter le tableau précédent.



- Calculer le nombre de scooters parcourant plus de 10 000 km dans l'année.
- Exprimer, en pourcentage du nombre total de propriétaires de scooters, la part de ceux qui pourront bénéficier de la proposition du concessionnaire.

EXERCICE 3**10 points**

Un scooter consomme en moyenne 4,4 litres d'essence sans plomb pour 100 kilomètres parcourus.

- Calculer, en litres, la quantité de carburant nécessaire pour parcourir 5 000 km.
- Le prix d'un litre de carburant est de 1,25 €. En déduire, en euros, le prix du carburant nécessaire pour effectuer 5 000 km.
- Un scooter doit subir une révision tous les 5 000 km. Le concessionnaire propose un forfait d'entretien « tout compris » (vidange, filtres, gonflage, révision, ...) pour un montant de 50 €. Calculer, en euros, le montant total des frais (entretien et carburant) pour parcourir 5 000 km.
- En déduire, en euros, le coût de revient d'un kilomètre.
- La dépense occasionnée par l'utilisation d'un scooter est fonction de la distance parcourue et de l'assurance annuelle du véhicule, d'un montant de 200 €. Cette dépense $f(x)$ peut être modélisée par la fonction :

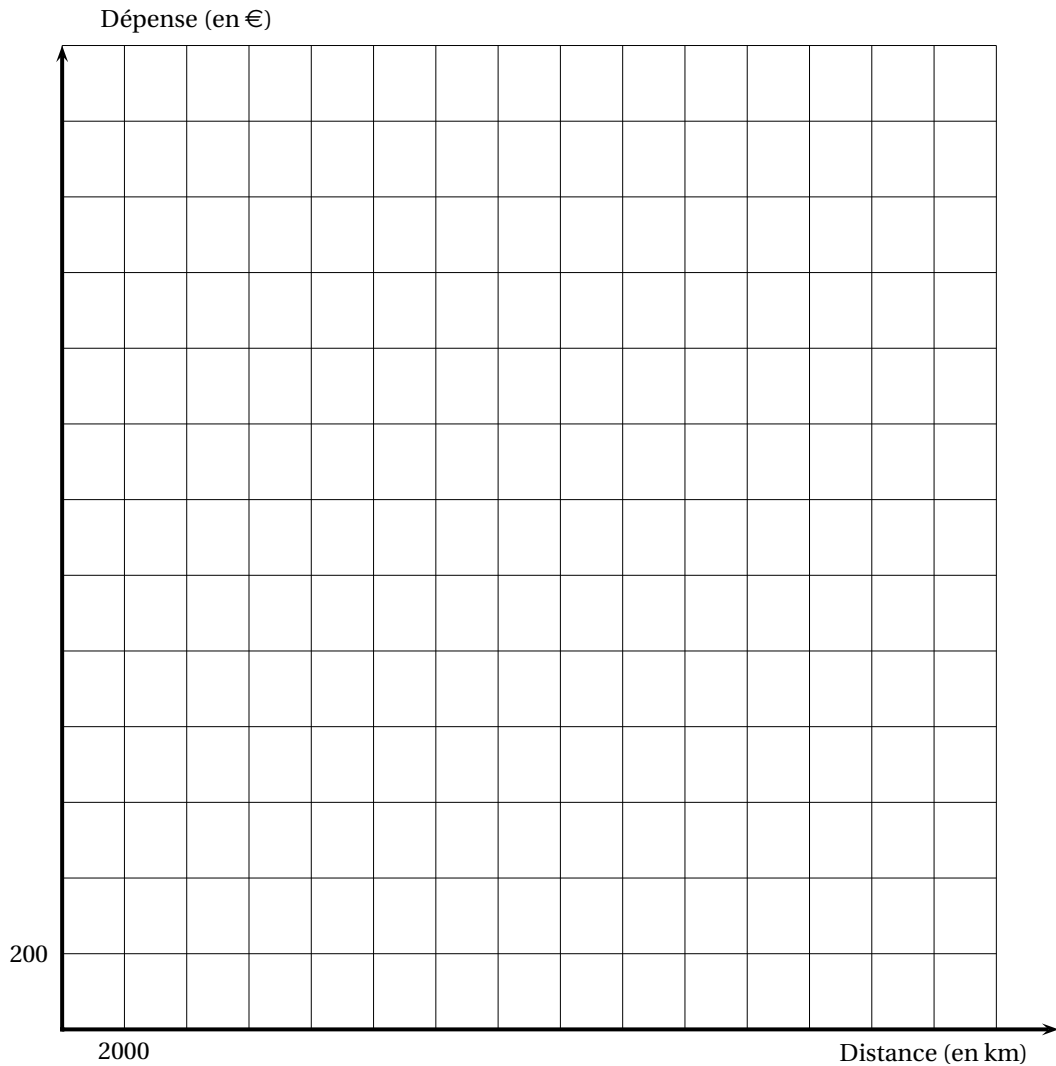
$$f(x) = 0,065x + 200$$

où x représente la valeur de la distance parcourue, avec x appartenant à l'intervalle $[0; 20\ 000]$.

- Compléter le tableau de valeurs de la fonction f ci-dessous.

Distance parcourue (en km)	Valeur de la distance x	0	8 000	20 000
Dépense totale (en €)	$f(x) = 0,065x + 200$	200	.....	.....

- b. Placer dans le repère ci-après les points dont les coordonnées figurent dans le tableau complété précédemment.



- c. Tracer la droite passant par ces points.
- d. À l'aide du graphique, donner une estimation de la distance maximum que l'on peut parcourir avec un budget annuel de 980 €. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.
- e. Afin de déterminer précisément la valeur de la distance maximum x que l'on peut parcourir avec un budget annuel de 980 €, résoudre l'équation :

$$0,065x + 200 = 980.$$

- f. Indiquer, en kilomètres, la distance maximum parcourue avec un budget annuel de 980 €.