

## ☞ CAP Secteur 7 Antilles–Guyane Polynésie juin 2010 ☞

### EXERCICE 1

**3 points**

La vitesse moyenne  $v$  d'un trajet se calcule en divisant la distance parcourue  $d$  par le temps de parcours  $t$  :

$$v = \frac{d}{t}.$$

1. Un automobiliste effectue 270 km en 3 heures.

Calculer, en km/h, la vitesse moyenne  $v$  de ce trajet.

.....  
 .....  
 .....

2. Notre automobiliste doit effectuer un trajet de 1 350 km. Sa voiture a une consommation moyenne de 6 litres d'essence aux 100 km.

Calculer, en litre, la consommation  $C$  d'essence nécessaire pour effectuer ce trajet.

.....  
 .....  
 .....

3. Après avoir parcouru les  $\frac{3}{5}$  de son trajet total de 1 350 km, notre automobiliste s'arrête à un hôtel-restaurant.

Calculer, en km, la distance  $D$  déjà parcourue au moment de cet arrêt.

.....  
 .....  
 .....

### EXERCICE 1

**2,5 points**

1. La facture d'hôtel que doit régler notre automobiliste s'établit comme suit :

Tous les calculs seront arrondis au centime d'euros.

Libellé	Prix unitaire (en €)	Taux de TVA en %	Montant de la TVA (en €)	Montant taxe comprise (en €)
Hébergement	38,00	5,5 %		
Petit déjeuner		19,6 %	3,28	20,00
			<b>À payer</b>	<b>60,09</b>

- a. Calculer, en euro, le montant de la TVA pour l'hébergement et reporter les résultats dans le tableau.

.....  
 .....

- b. Calculer, en euro, le montant taxe comprise pour l'hébergement et reporter les résultats dans le tableau.

.....  
 .....

2. Calculer, en euro, le prix unitaire du petit déjeuner et reporter le résultat dans le tableau.

.....  
 .....  
 .....

3. Vérifier le montant taxe comprise du petit déjeuner en utilisant la formule suivante : Montant taxe comprise = Prix unitaire  $\times$  1,196

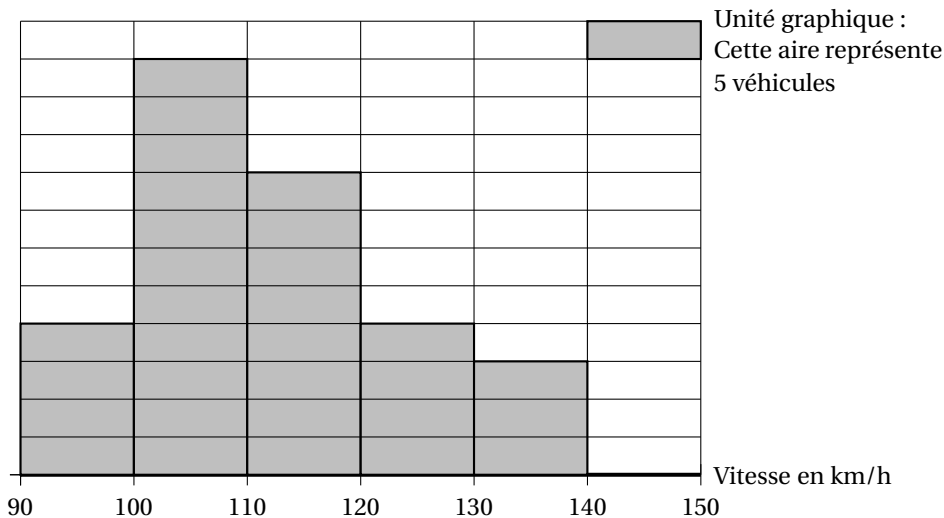
.....  
 .....

**EXERCICE 3**

**4,5 points**

On a relevé la vitesse de 150 véhicules sur une voie express empruntée par notre automobiliste. La vitesse est limitée à 110 km/h.

L'histogramme ci-dessous représente les résultats obtenus :



1. Indiquer, pour cette étude, le caractère étudié.  
 .....
2. La répartition des vitesses des 150 véhicules peut aussi être présentée sous la forme du tableau suivant :

Vitesse des véhicules en km/h	Nombre de véhicules $n_i$	Fréquence $f_i$ en %
[90 ; 100[	20	13
[100 ; 110[	55	
[110 ; 120[		27
[120 ; 130[	20	13
[130 ; 140[		10
Total	N = 150	100

- a. Par lecture sur l'histogramme donné, porter dans le tableau les valeurs manquantes pour le « nombre de véhicules ».
- b. Calculer la fréquence  $f$  pour la classe [100 ; 110[, puis compléter la colonne « Fréquence  $f_i$  en % » du tableau. Arrondir le résultat à l'unité.  
 .....  
 .....
- c. Calculer la fréquence  $F$  de véhicules dont la vitesse est supérieure ou égale à 110 km/h.  
 .....  
 .....