

Métropole – La Réunion – Mayotte		Session 2006	
CORRIGE	Examen : CAP	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 7	Durée :	2 heures
	Epreuve : Mathématiques – Sciences	Page :	1/6

MATHEMATIQUES (10 points)

EXERCICE 1 : (2,5 points)

1.1. Compléter le tableau suivant correspondant à un buffet de 150 personnes.

	Montant en €	
Prix brut HT	1 200	0,5 point
Remise de 15 %	180	0,5 point
Prix net HT	1 020	0,5 point
TVA à 5,5 %	56,10	
Prix TTC	1 076,10	0,5 point

1.2. Calcul du montant de la remise de 15 %.

0,5 point

$$1\,200 \times \frac{15}{100} = 180 \text{ soit } 180 \text{ €}$$

$$\text{ou } 1\,200 \times 0,15 = 180$$

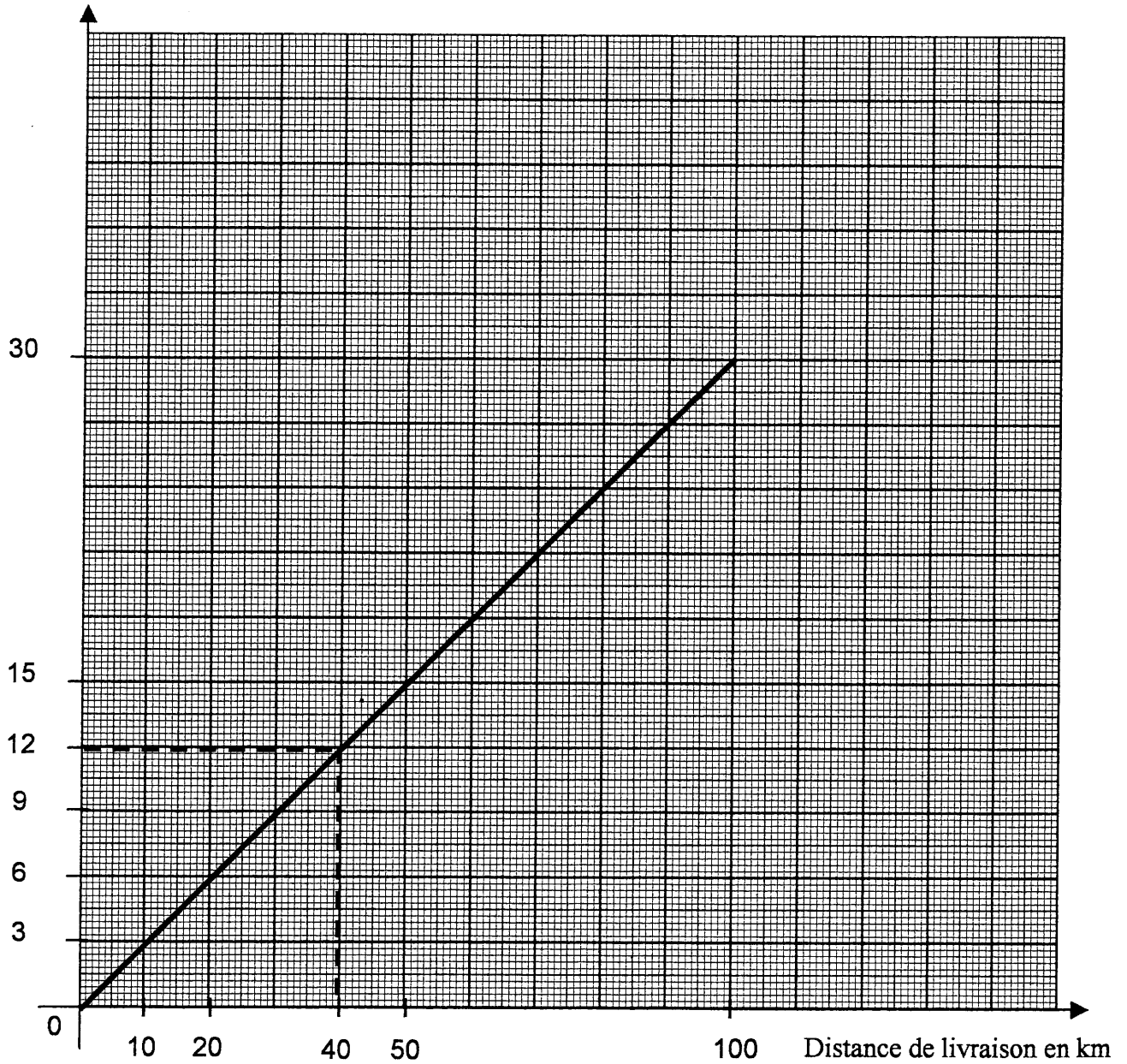
Métropole – La Réunion – Mayotte		Session 2006	
CORRIGE	Examen : CAP	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 7	Durée :	2 heures
	Epreuve : Mathématiques – Sciences	Page :	2/6

EXERCICE 2 : (4 points)

2.1.

2,5 points

Coût de la livraison en €



Métropole – La Réunion – Mayotte		Session 2006	
CORRIGE	Examen : CAP	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 7	Durée :	2 heures
	Epreuve : Mathématiques – Sciences	Page :	3/6

2.2. Le coût de la livraison est de 12 €. (Voir graphique page 2/6)

0,5 point

2.3. Exprimer le coût de la livraison y en fonction de la distance parcourue x :

$$y = 0,3 x$$

1 point

EXERCICE 3 : (3,5 points)

La société "Fingourmet" réalise une étude statistique sur le nombre de repas fourni et le prix proposé.

Les résultats de cette étude sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

3.1. Compléter la colonne des effectifs.

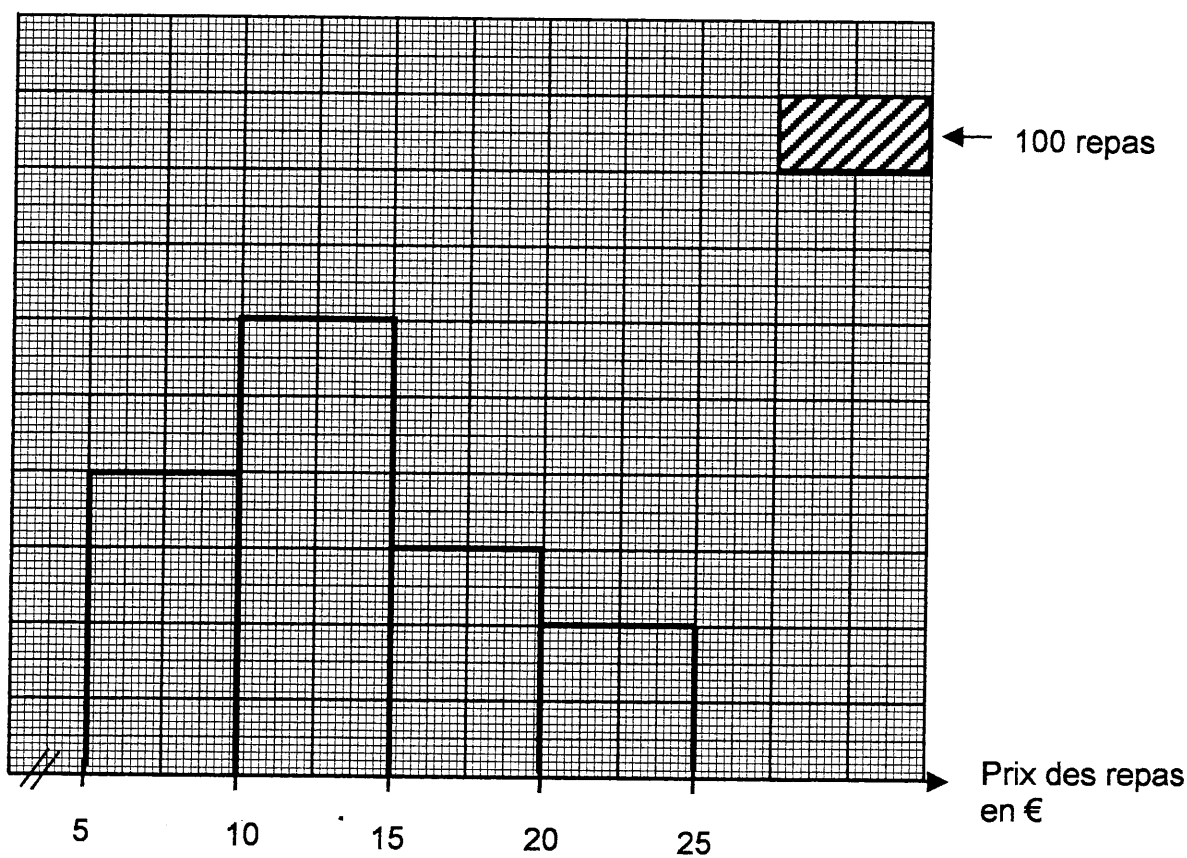
0,5 point

Prix des repas (en €)	Nombres de repas (Effectif n_i)	Centre de classe x_i	Produit $n_i \times x_i$
[5 ; 10[	400	7,5	3 000
[10 ; 15[	600	12,5	7 500
[15 ; 20[	300	17,5	5 250
[20 ; 25[	200	22,5	4 500
	N = 1 500		20 250

Métropole – La Réunion – Mayotte		Session 2006	
CORRIGE	Examen : CAP	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 7	Durée :	2 heures
	Epreuve : Mathématiques – Sciences	Page :	4/6

3.2. Compléter ci-dessous l'histogramme des effectifs de cette étude statistique.

1,5 point



3.3. Calculer, en euro, le prix moyen d'un repas facturé par la société "Fingourmet".

$$\frac{20\ 250}{1\ 500} = 13,50 \text{ soit } 13,50 \text{ €}$$

1,5 point

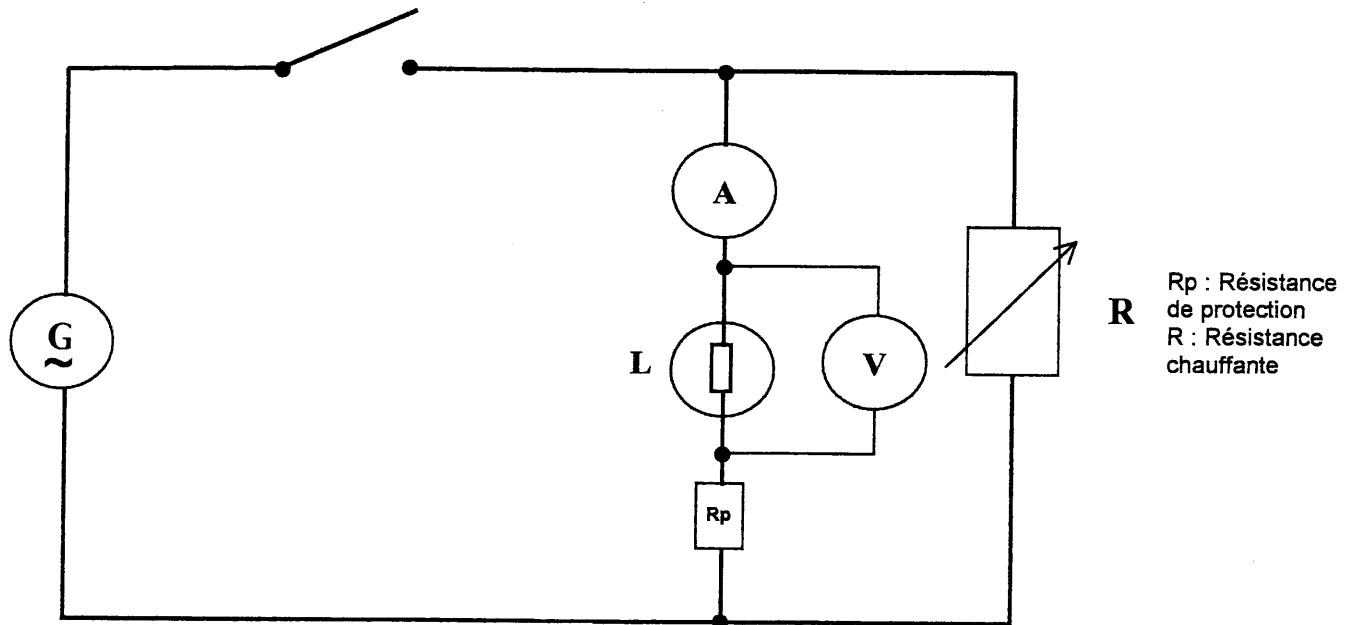
Métropole – La Réunion – Mayotte		Session 2006	
CORRIGE	Examen : CAP	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 7	Durée :	2 heures
	Epreuve : Mathématiques – Sciences	Page :	5/6

SCIENCES (10 points)

EXERCICE 4 : (4,5 points)

La cuisine du traiteur est équipée de plusieurs fours électriques.

Au laboratoire de sciences physiques d'un établissement scolaire, on réalise le circuit électrique ci-dessous correspondant au principe de fonctionnement d'un four.



4.1. Compléter le schéma du circuit électrique en plaçant l'appareil qui permet de mesurer la tension aux bornes de la lampe L.

1 point

4.2. Compléter le tableau suivant :

1,5 point

Symbole	Grandeur	Unités en toutes lettres
P	puissance	watt
U	tension	volt

4.3. Calculer, en ampère, l'intensité du courant qui traverse la lampe.

2 points

$$I = \frac{P}{U} = \frac{6}{24} = 0,25 \text{ A}$$

Métropole – La Réunion – Mayotte		Session 2006	
CORRIGE	Examen : CAP	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 7	Durée :	2 heures
	Epreuve : Mathématiques – Sciences	Page :	6/6

EXERCICE 5 : (5,5 points)

2 points

5.1. Donner le nom et le nombre des atomes présents dans le composé NaHCO_3 .

Il est composé d'un atome de sodium, d'un atome d'hydrogène, d'un atome de carbone et de trois atomes d'oxygène.

1,5 point

5.2. Calculer, en g/mol, la masse molaire du bicarbonate de soude NaHCO_3 .

$$M(\text{NaHCO}_3) = 23 + 1 + 12 + 3 \times 16 = \mathbf{84 \text{ soit } 84 \text{ g/mol}}$$

5.3. Donner les noms des ions entrant dans la composition du sel de cuisine.

1 point

Le sel de cuisine est composé de **l'ion sodium Na^+**

1 point

et de **l'ion chlorure Cl^-**