

## CAP Secteur 4 Métropole, La Réunion, Mayotte juin 2010

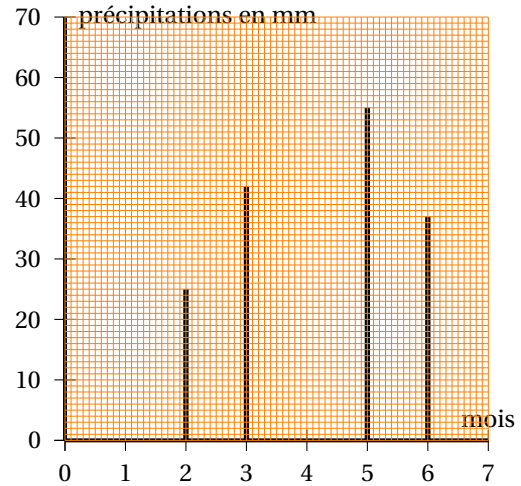
Une classe de CAP de Lycée Professionnel désire organiser un voyage en Angleterre. Au préalable, les élèves et leurs professeurs font quelques recherches pour mettre en place cette excursion.

### EXERCICE 1

**4,5 points**

Les élèves décident tout d'abord d'étudier le climat afin de choisir au mieux les dates du voyage. Pour cela, ils cherchent un relevé de pluviométrie sur les 6 premiers mois à Londres.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin
Précipitations en mm	43		42	32		



1. Compléter la représentation graphique à l'aide du tableau.  
.....
2. Compléter le tableau à l'aide de la représentation graphique.  
.....
3.
  - a. Donner le caractère étudié.  
.....
  - b. Indiquer le type de représentation graphique en cochant la ou les case(s) correspondant à la bonne réponse.  

diagramme circulaire
 diagramme bâtons
 histogramme
4. Déterminer à l'aide de la représentation graphique ou du tableau, le mois où les précipitations sont les moins importantes.  
.....
5. Calculer la précipitation moyenne mensuelle à Londres durant les 6 premiers mois.  
.....  
.....
6. En Angleterre, la température s'exprime en degré Fahrenheit (° F) alors qu'en France on utilise le degré Celsius (° C).  
La correspondance entre les degrés Fahrenheit et les degrés Celsius est donnée par la relation :

$$T_{\text{Fahrenheit}} = 1,8 \times T_{\text{Celsius}} + 32$$

- a. Déterminer, à l'aide de la relation, la température en ° F correspondant à 10 ° C.  
.....
- b. Sur internet, les élèves trouvent une température moyenne pour le mois de février de 43 ° F. Réécrire la relation en remplaçant la température en degré Fahrenheit par la valeur de février.  
.....
- c. La température en degré Celsius peut-être déterminée grâce à l'équation :  $1,8x + 32 = 43$ . Résoudre cette équation. Arrondir à l'unité.  
.....  
.....  
.....

d. En déduire la température en ° C correspondant à 43 ° F

.....

**EXERCICE 2**

**2,5 points**

Les élèves et les enseignants contactent une auberge de jeunesse afin de déterminer le tarif de l'hébergement.

Les tarifs pour une nuit sont regroupés dans le tableau suivant :

Type de chambre	Période 1 : Janvier à Mars Tarif en livre Sterling (£)	Période 2 : Avril à Juin Tarif en livre Sterling (£)
Chambre double	45	50
Chambre triple	60	69
Dortoir de 6 personnes	90	90
Dortoir de 10 personnes	130	130
Dortoir de 16 personnes	144	176

1. Le voyage se déroulant au mois de février, indiquer la période du tableau à choisir.

.....

Pour l'hébergement, il faut compter 3 professeurs accompagnateurs et 24 élèves :

- 20 filles
- 4 garçons

Deux élèves de la classe proposent chacun une répartition dans les dortoirs :

1<sup>re</sup> possibilité :

- 1 dortoir de 6 personnes pour les garçons
- 2 dortoirs de 10 personnes pour les filles
- 1 chambre triple pour les accompagnateurs

2<sup>e</sup> possibilité :

- 1 dortoir de 6 personnes pour les garçons
- 1 dortoir de 6 personnes pour les filles
- 1 dortoir de 16 personnes pour les filles
- 1 chambre triple pour les accompagnateurs

2. Pour la 1<sup>re</sup> possibilité l'hébergement pour une nuit coûte 410 £avec le calcul suivant :

$$90 + 2 \times 130 + 60 = 410.$$

Calculer, en £, le tarif pour une nuit dans la 2<sup>e</sup> possibilité :

.....

3. Indiquer quelle est la proposition la plus avantageuse.

.....

4. Le séjour comprend 5 nuits à Londres. On considère que la nuit coûte 384 £. Calculer, en £, le coût total de l'hébergement.

.....

5. Le taux de change est : 1 €vaut 0,874 £. ?Convertir le prix de l'hébergement en euros. Arrondir au centime d'euro.

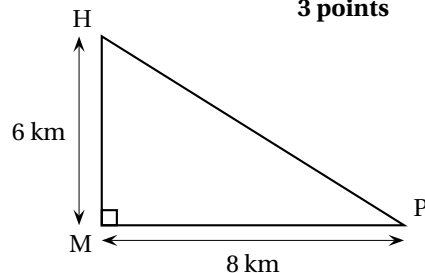
.....

.....

**EXERCICE 3**

**3 points**

En partant de l'hébergement (H), le deuxième jour, ils utilisent le car pour faire les visites programmées : le musée (M) puis le palais (P). Le parcours est schématisé de la manière suivante :



1. Donner la nature de MHP.

.....

2. En utilisant le théorème de Pythagore, calculer, en km, la distance du retour HP.

.....

3. Calculer, en km, la distance totale parcourue dans la journée.

.....