

SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**CRDP ALSACE**

Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets  
d'Examens de l'enseignement  
professionnel.

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation

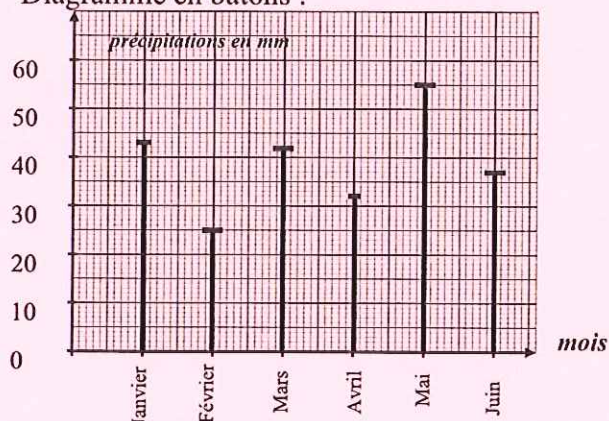
<b>Métropole - La Réunion – Mayotte</b>		<b>Session 2010</b>	
<b>CORRIGÉ</b>	<b>Examen :</b> C.A.P.	<b>Coefficient :</b>	2
	<b>Spécialité :</b> Secteur 4	<b>Durée :</b>	2 h
	<b>Épreuve :</b> Métiers de la santé et de l'hygiène Mathématiques - Sciences	<b>Page</b>	1/2

## MATHÉMATIQUES (10 points)

### EXERCICE 1 (4,5 points)

1.1 Diagramme en bâtons :

0,5 pt



1.2. Tableau complété :

0,5 pt

Mois	J	F	M	A	M	J
Précipitations en mm	43	25	42	32	55	37

1.3.

1.3.1. Caractère étudié : précipitations en mm

0,25 pt

1.3.2. Type représentation graphique : diagramme bâtons

0,5 pt

1.4. Mois le moins pluvieux : Février

0,25 pt

1.5. Précipitation moyenne :  $(43+25+42+32+55+37)/6 = 39$  mm

1 pt

1.6.1. Conversion :  $1,8 \times 10 + 32 = 50$  °F

0,25 pt

1.6.2. Relation :  $43 = 1,8 \times T_{Celsius} + 32$

0,25 pt

1.6.3. Résolution de l'équation  $1,8x + 32 = 43$  :  $x = 6$

0,75 pt

1.6.4. Température en degré Celsius : 6°C

0,25 pt

### EXERCICE 2 (2,5 points)

2.1. Choix de la période 1, janvier mars

0,25 pt

2.2. Calcul des tarifs : 2<sup>ème</sup> possibilité :  $90 + 90 + 144 + 60 = 384$  £

0,75 pt

2.3. Proposition la moins chère : la deuxième

0,25 pt

2.4. Calcul du coût total :  $384 \times 5 = 1920$  £

0,5 pt

2.5. Conversion en euro :  $\frac{1920}{0,874} = 2196,80$  €

0,75 pt

<b>Métropole - La Réunion – Mayotte</b>		<b>Session 2010</b>	
<b>CORRIGÉ</b>	<b>Examen :</b> C.A.P.	<b>Coefficient :</b>	2
	<b>Spécialité :</b> Secteur 4	<b>Durée :</b>	2 h
	<b>Épreuve :</b> Métiers de la santé et de l'hygiène Mathématiques - Sciences	<b>Page</b>	2/2

### EXERCICE 3 (3 points)

- 3.1. MHP est un triangle rectangle en M. 0,5 pt
- 3.2.  $HP^2 = HM^2 + MP^2 = 6^2 + 8^2 = 100$   
 $HP = \sqrt{100} = 10$        $HP = 10$  km 2 pt
- 3.3.  $6 + 8 + 10 = 24$  Distance totale : 24 km 0,5 pt

### SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

#### EXERCICE 4 (2,5 points)

- 4.1. Composition : 1 atome de carbone et 2 atomes d'oxygène 1 pt
- 4.2. Nom scientifique : Dioxyde de carbone 0,5 pt
- 4.3. Calcul de la masse molaire :  $M(\text{CO}_2) = 1 \times 12 + 2 \times 16 = 44$  g/mol 1 pt

#### EXERCICE 5 (4 points)

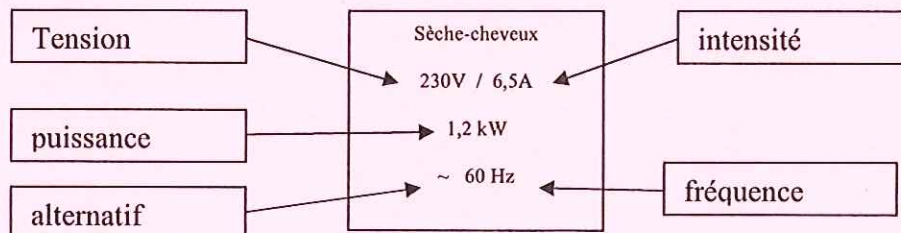
- 5.1. Phrase correcte : « la masse de ce car est 18 000 kg » 0,5 pt
- 5.2. Phrases complétées : « Le poids est une force. Il s'exprime en newton. » 0,5 pt
- 5.3. Calcul du poids :  $P = 18\,000 \times 10 = 180\,000$  N 1 pt
- 5.4. Tableau complété : 1 pt

Poids	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur en N
$\vec{P}$	G		↓	180 000

- 5.5. Représentation du poids correcte + échelle respectée (3,6 cm) 1 pt

#### EXERCICE 6 (3,5 points)

##### 6.1. Plaque signalétique



1,5 pt

- 6.2.  $P = 1200$  W 0,5 pt
- 6.3.  $t = 1020$  s 0,5 pt
- 6.4.  $E = 1\,224\,000$  J 1 pt