



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

<b>Métropole-La réunion-Mayotte</b>		<b>Session 2011</b>	
<b>CORRIGÉ</b>	<b>Examen :</b>	<b>C.A.P.</b>	<b>Coefficient :</b>
	<b>Spécialité :</b>	<b>Secteur 4</b>	<b>2</b>
	<b>Épreuve :</b>	<b>Métiers de la santé et de l'hygiène</b>	<b>Durée :</b>
		<b>Mathématiques - Sciences Physiques</b>	<b>2 h</b>
			<b>Page :</b>
			<b>1 / 3</b>

## MATHÉMATIQUES (10 points)

### EXERCICE 1 (4 points)

1.1. Le prix au litre

0,5 pt

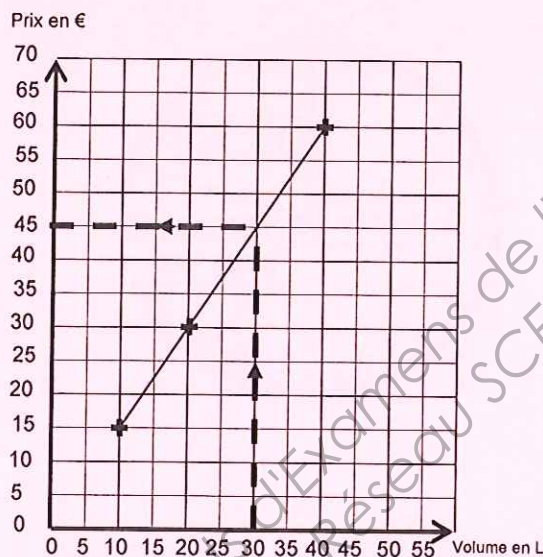
1.2. Prix du litre de carburant 1,5 € / L

0,5 pt

1.3. Pour 40 L, 60 €

0,5 pt

1.4.a



1,5 pt

1.4.b pour 30 L de carburant le prix à payer est de 45 €

1 pt

### EXERCICE 2 (2 points)

2.1. Les longueurs mesurées sur la carte sont 2 500 000 fois plus petites

1 pt

2.2.  $25 \times 16 = 400$  km

1 pt

### EXERCICE 3 (4 points)

3.1.

0,5 pt

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Vitesse en km/h	Nombre de véhicules $n_i$	Angles (degrés)
[60 ; 70 [	6	18
[70 ; 90 [	24	72
[90 ; 110 [	72	216
[110 ; 140 [	18	54
TOTAL	N = 120 (0,5 pt)	360

<b>Métropole-La réunion-Mayotte</b>		<b>Session 2011</b>	
<b>CORRIGÉ</b>	<b>Examen :</b> C.A.P.	<b>Coefficient :</b>	<b>2</b>
	<b>Spécialité :</b> Secteur 4	<b>Durée :</b>	<b>2 h</b>
	<b>Épreuve :</b> Métiers de la santé et de l'hygiène Mathématiques - Sciences Physiques	<b>Page :</b>	<b>2 / 3</b>

3.2.  $72 + 18 = 90$  90 véhicules roulent à plus de 90 km/h 0,5 pt

3.3.  $6 + 24 + 72 = 102$  102 véhicules roulent à moins de 110 km/h 0,5 pt

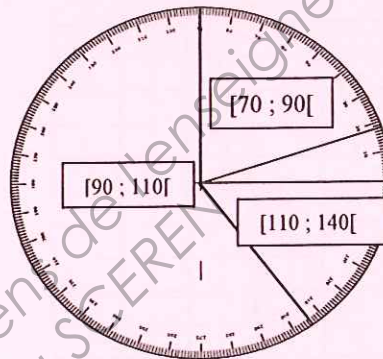
3.4.a. 18 véhicules en infraction 0,5 pt

3.4.b.  $\frac{18}{120} = 0,15$  soit 15 % 0,75pt

3.5.a. Voir colonne 3 0,5 pt

3.5.b 0,75pt

Vitesse en km/h	Angles (degrés)
[60 ; 70 [	18
[70 ; 90 [	72
[90 ; 110 [	216
[110 ; 140 [	54
TOTAL	360



## SCIENCES PHYSIQUES (10 POINTS)

### EXERCICE 4 (3,5 points)

4.1. Le centre de gravité 0,5 pt

4.2.  $m=1350$  kg 0,25 pt

4.3.  $P= 13500$  N 0,75 pt

4.4.

Force	Point d'application	Direction	Sens	Valeur (newton)
Poids $\vec{P}$	G	Verticale	Vers le bas	13 500

1 pt

<b>Métropole-La réunion-Mayotte</b>		<b>Session 2011</b>	
<b>CORRIGÉ</b>	<b>Examen :</b> C.A.P.	<b>Coefficient :</b>	<b>2</b>
	<b>Spécialité :</b> Secteur 4	<b>Durée :</b>	<b>2 h</b>
	<b>Épreuve :</b> Métiers de la santé et de l'hygiène Mathématiques - Sciences Physiques	<b>Page :</b>	<b>3 / 3</b>

4.5 Longueur du vecteur : 4,5 cm

1 pt

### EXERCICE 5 (3 points)

5.1. 8 atomes de carbone et 18 atomes d'hydrogène

1 pt

5.2.  $M = 114 \text{ g/mol}$

0,5 pt

5.3.

1,5 pt

Formule	Nom de la molécule
$\text{C}_8\text{H}_{18}$	Octane
$\text{H}_2\text{O}$	Eau
$\text{CO}_2$	Dioxyde de carbone
$\text{O}_2$	Dioxygène

### EXERCICE 6 (3,5 points)

6.1.  $P = 180 \text{ W}$

0,25 pt

6.2.  $I = 12 \text{ A}$

1 pt

6.3. Fusible de 15 A car  $I > 10\text{A}$  et  $I > 5\text{A}$

0,75 pt

6.4. On admet le symbole ou le nom de l'unité

1,5 pt

Grandeurs	Symboles	Unités
Tension	$U$	Volt (V)
Intensité	$I$	Ampère (A)
Puissance	$P$	Watt (W)
Résistance	$R$	Ohm ( $\Omega$ )

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN