

# CORRIGÉ

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

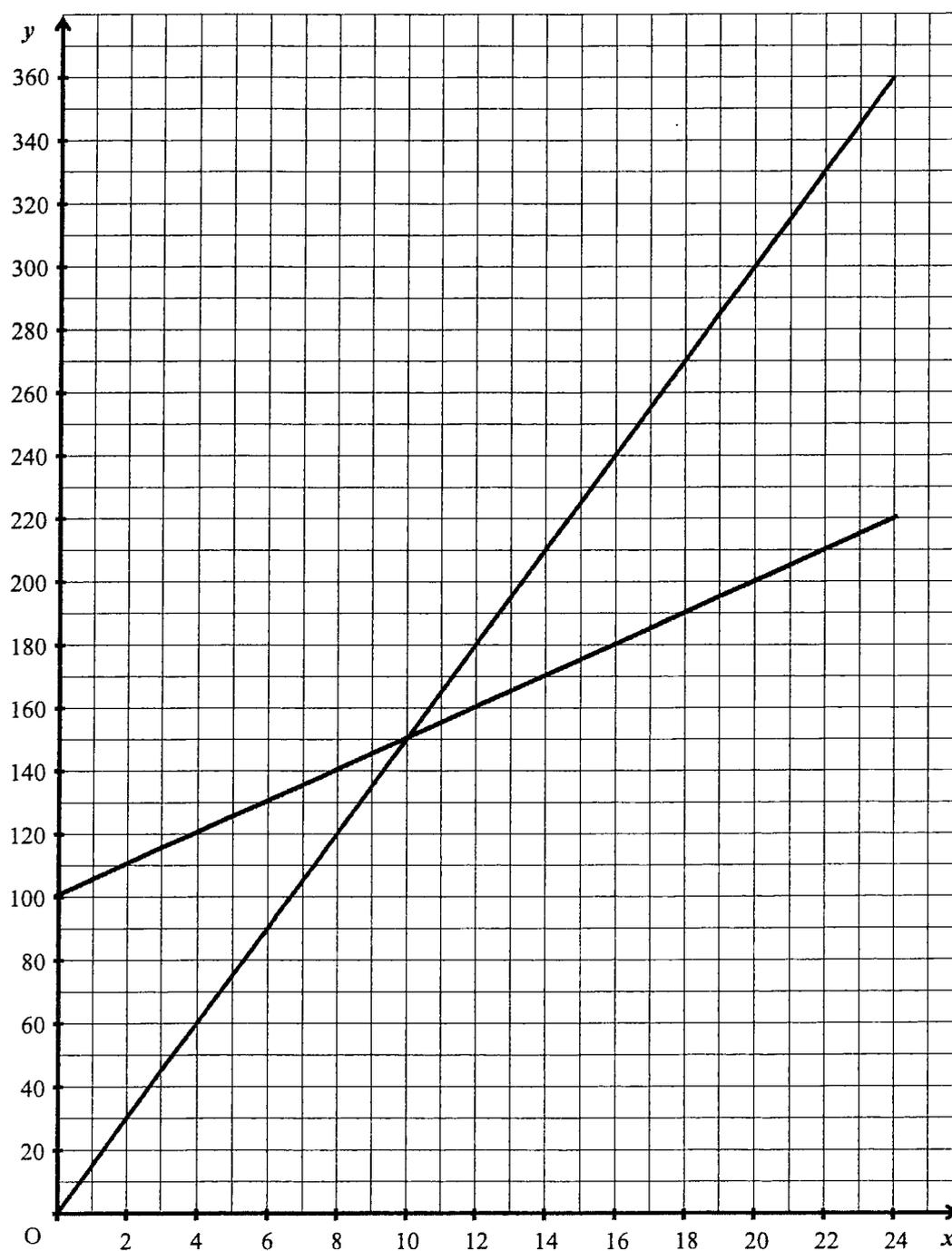
Métropole - La Réunion - Mayotte		Session 2008	
<b>CORRIGÉ</b>	Examen : B.E.P.	Coefficient :	2
	Spécialité : Secteur 4	Durée :	2 h
	Métiers de la santé et de l'hygiène	Page :	1/4
Épreuve : Mathématiques – Sciences Physiques			

**MATHÉMATIQUES**

**(10 POINTS)**

**EXERCICE 1 (4 POINTS)**

	Durée en journées	4	8	17	24
Tarif A	Prix en euro à payer	60	<b>120</b>	<b>255</b>	360
Tarif B	Prix en euro à payer	120	<b>140</b>	<b>185</b>	220



<b>CORRIGÉ</b>	<b>B.E.P.</b>	<b>Secteur 4</b>	<b>Session 2008</b>	<b>2/4</b>
	<b>Épreuve : Mathématiques - Sciences Physiques</b>			

- 1.1 1 pt (– 0,25 pt / faute)
- 1.2  $P_B = 5n + 100$  0,5 pt
- 1.3  $P_A = 15n$  0,5 pt
- 1.4 Tracé des représentations graphiques (voir annexe) 1,5 pt
- 1.5 Le Tarif B devient plus économique à partir de 10 jours de prise en charge. 0,5 pt

**EXERCICE 2 (3 POINTS)**  
**FACTURE À COMPLÉTER**

- 2.1 Compléter la facture : 2 pts (– 0,25 pt / faute)

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Montant
Biberons	12	3,60	43,2
Boîtes de lait	30	5,60	168
Couches 1 <sup>er</sup> âge	40	8,97	358,8
TOTAL BRUT			570
Remise 15 %			85,5
TOTAL NET H.T.			484,50
TVA 19,6%			94,96
TOTAL NET T.T.C.			579,46

- 2.2 Calcul du pourcentage de la remise : 0,5 pt  
 $85,5 / 570 = 0,15$  soit 15%
- 2.3 Montant TC sans la remise : 0,5 pt  
 $570 \times 1,196 = 681,72 \text{ €}$

**EXERCICE 3 (3 POINTS)**

- 3.1. 0,5 pt  
 Production en 2003 : 176600  
 Production en 2004 : 189800
- 3.2. Le nombre de boîtes de lait 1<sup>er</sup> âge produit chaque année par l'entreprise constitue une suite arithmétique.
- 3.2.1. Le premier terme est  $U_1 = 163\ 400$  et la raison est  $r = 13\ 200$  0,5 pt
- 3.2.2.  $U_7 = 242\ 600$  0,5 pt
- 3.2.3. La production prévue en 2009 est 255 800 0,5 pt
- 3.3. 2011 1 pt

<b>CORRIGÉ</b>	<b>B.E.P.</b>	<b>Secteur 4</b>	<b>Session 2008</b>	<b>3/4</b>
	<b>Épreuve : Mathématiques - Sciences Physiques</b>			

**SCIENCES PHYSIQUES**

**(10 POINTS)**

**EXERCICE 4 (3 POINTS)**

4.1 Compléter le tableau :

**1,5 pt (– 0,25 pt/faute)**

	Nom de la grandeur physique	Nom de l'unité
320 W	<b>puissance électrique</b>	<b>watt</b>
230 V	<b>tension électrique</b>	<b>volt</b>
50 Hz	<b>fréquence</b>	<b>hertz</b>

4.2 Intensité du courant :  $320 / 180 = 1,78 \text{ A}$

**0,5 pt**

4.3  $E = 320 * 3,5 = 1120 \text{ W / h}$  ou  $1,12 \text{ kW / h}$

**1 pt**

**EXERCICE 5 (5 POINTS)**

5.1 Poids de l'enseigne  $4\ 000 \text{ g} = 4 \text{ kg}$   $4 * 10 = 40 \text{ N}$

**0,5 pt**

5.2 Compléter le tableau des caractéristiques :

**1,5 pt**

Action	Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur en N
Action de la terre	$\vec{P}$	G	Verticale ou 	Vers le bas ou ↓	4
Action du câble CA	$\vec{F}_A$	A	/	Gauche ou ↗	1,9
Action du câble CB	$\vec{F}_B$	B	\	Droite ou ↖	2

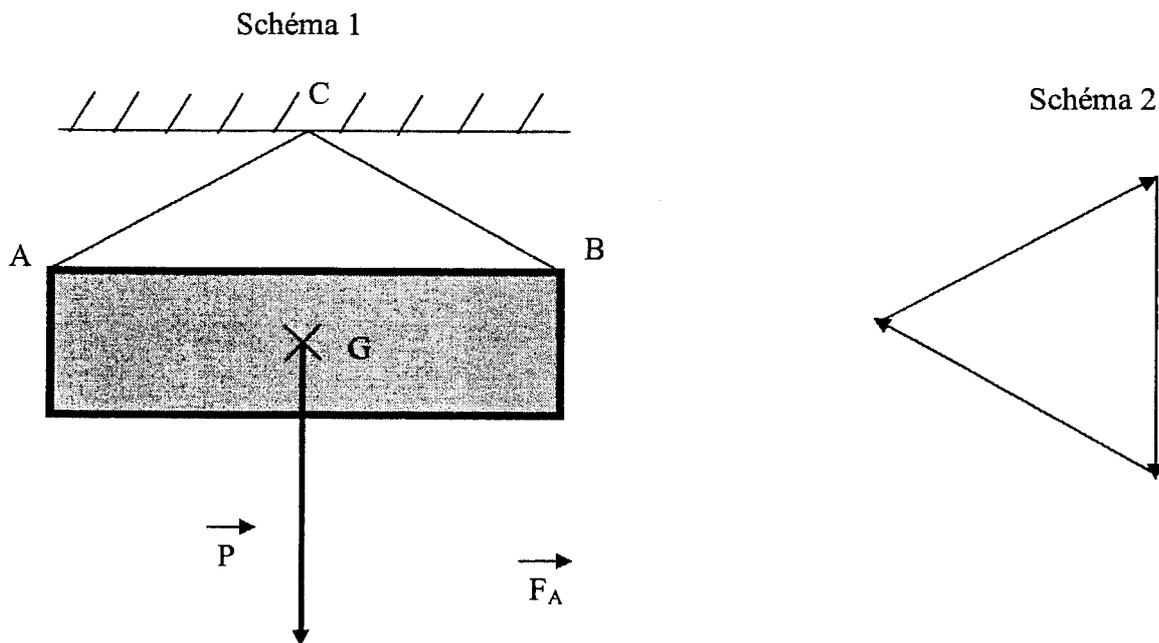
<b>CORRIGÉ</b>	<b>B.E.P.</b> <b>Épreuve : Mathématiques - Sciences Physiques</b>	<b>Secteur 4</b> <b>Session 2008</b>	<b>4/4</b>
----------------	--	---	------------

5.3 Tracé sur le schéma du vecteur poids

1 pt

5.4 Tracé du dynamique

1 pt



5.5. La valeur en newton de la force est 1,9 N

1 pt

### EXERCICE 6 (2 POINTS)

6.1 Masse des ions magnésium

1 pt

$$25 * 1,5 = 37,5 \text{ mg soit } 0,0375 \text{ g}$$

6.2 L'Eau de Vickix fournit le plus important apport en magnésium.

1 pt