

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
- L'usage des instruments de calcul est autorisé. Tout échange de matériel est interdit.

LISTE DES SPECIALITES CONCERNÉES :

Agent d'accueil et de conduite routière transport de voyageurs
 Agent de prévention et de médiation
 Couturier
 Boulangier
 Charcutier traiteur
 Chocolatier confiseur
 Coiffeur
 Cuisinier
 Emailleur d'art sur métaux
 Fleuriste
 Glaciers fabricant
 Livreur
 Mareyage
 Orfèvre
 Pâtisier Glaciers Chocolatier Confiseur
 Poissonnier
 Préparateur en produits carnés
 Restaurant
 Salaisonnier conservateur de viande
 Sertisseur en bijouterie joaillerie orfèvrerie
 Services en brasserie café
 Services hôteliers

- Sujet à traiter par les candidats à un CAP seul ou CAP/BEP (semi-associés).
- Les candidats répondront sur la copie. Les annexes éventuelles seront à compléter par les candidats puis agrafées dans la copie anonymée.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		Session juin 2005		
CAP SECTEUR 7 – TERTIAIRE 2				
MATHEMATIQUES - SCIENCES				
CORRIGE		Durée : 2 heures	Coef. : 2	Page : 1/4

MATHEMATIQUES :

EXERCICE I – 2 points

(0,5 pt par case remplie)

8 écrans	1 360
8 unités centrales	2 800
Un modem	300
Prix d'achat net hors taxes total	4 460
T.V.A. 19.6 %	874,2
Prix de vente taxes comprises.	5 334,2

EXERCICE 2 – 3 points

1 -

1 pt

Durée (en min)	Effectifs n_i	Centre de classe x_i	Produit $n_i x_i$
[0 ; 20[	7	10	70
[20 ; 40[	12	30	360
[40 ; 60[	15	50	750
[60 ; 80[	11	70	770
[80 ; 100[	5	90	450
			2 400

2 – $2\,400 \div 50 = 48$

Le temps moyen est 48 minutes.

0,5 pt

3.1 – $7 + 12 + 15 = 34$

Il y a 34 interventions qui ont duré moins de 60 minutes.

0,5 pt

3.2 – 68 %

1 pt

EXERCICE 3 – 5 points

1 – Formule A : $4 \times 4 = 16 \text{ €}$

Formule B : $15 + 4 \times 2 = 23 \text{ €}$

0,5 pt

2 –

1,5 pt

Nombre d'heures	2	4	5	7	8	9
Formule A	8	16	20	28	32	36
Formule B	19	23	25	29	31	33

- 3.1 – Si on veut « surfer 7 » heures, c'est la formule A qui est la plus intéressante avec un coût de 28 €. 0,5 pt
- 3.2 – Pour 8 heures, c'est la formule B qui est la plus intéressante. 0,5 pt
- 4 – Voir graphique. 0,5 pt
- 5.1 – Les coordonnées du point d'intersection sont (7.5 ; 30). 0,5 pt
- 5.2 – La formule B devient plus intéressante pour une durée supérieure à 7 h 30 minutes. 0,5 pt + 0,5 pt
(0,5 pour 7,5 heures)

SCIENCES-PHYSIQUES :

EXERCICE I – 4 points

- 1 – Les grandeurs et les unités indiquées sont les suivantes :
 - une tension électrique en Volt (V),
 - une fréquence en Hertz (Hz),
 - une puissance électrique en Watt (W). 1,5 pt
- 2 – Le courant électrique est un courant alternatif. Le symbole permettant de l'affirmer est le suivant : ~ 1 pt
- 3 – Pour exprimer l'énergie en kilowattheure, la puissance doit être exprimée de kilowatt.
 $E = P \times t = 0,110 \times 8 \times 25 = 5,5 \text{ kWh}$ 0,5 pt
 L'énergie consommée en heure s'élève à 5.5 kWh. 0,5 pt
- 4 – $5,5 \times 0,08 = 0,44 \text{ euro}$
 Le coût engendré est de 0,44 euro. 0,5 pt

EXERCICE II – 4 points

- 1 – L'appareil de mesure utilisé est un ampèremètre. Il sert à mesurer une intensité électrique. La lettre A est l'abréviation du mot « ampère ». 1 pt
- 2 - Un fusible sert à protéger le circuit contre une surintensité électrique. 1 pt
- 3 – Schéma annexe 6 1 pt
- 4 - Le fusible fondrait car l'intensité électrique dépasserait les 10 A. 1 pt

C.A.P. SECTEUR 7 – TERTIAIRE 2	CORRIGE
Mathématiques – sciences physiques	Page 3/4

EXERCICE III – 2 points

- 1 – Non – nom du produit. 0,5 pt
- 2 – Non – $\text{pH} < 7$. 0,5 pt
- 3.1 – $\text{pH} = 10$. 0,5 pt
- 3.2 – Oui : $\text{pH} = 10$; désigne une base. 0,5 pt

C.A.P. SECTEUR 7 – TERTIAIRE 2	CORRIGE
Mathématiques – sciences physiques	Page 4/4