

CORRIGE

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.

Proposition de barème pour la partie Sciences. (sur 10 points)

		BEP	CAP
Exercice 1: (4,5 points) pour groupe A			
<u>1^{ere} partie:</u>			
1- Le fer		0,25	0,5
- Le fer est plus réducteur que le cuivre, et moins réducteur que le zinc.		0,25	0,5
2- proposition B.		0,25	0,5
- L'ion cuivre Cu^{2+} réagit en <u>gagnant</u> 2 électrons.		0,25	0,5
3- proposition A.		0,25	0,5
- Le fer Fe réagit en <u>perdant</u> 2 électrons		0,25	0,5
4- proposition B.		0,25	0,5
- C'est une réaction d'oxydo-réduction		0,25	0,5
5- décoloration: disparition des ions cuivre Cu^{2+}		0,25	0,5
2 ^{eme} partie dépôt rouge: formation du métal cuivre.		0,5	0,5
1-a) $M_{CuSO_4} = 160 \text{ g/mol.}$		0,5	/ / / / /
- b) 0,1 mol.		0,5	
2. $C = 0,5 \text{ mol/L}$		0,5	
3. La concentration molaire décroît (ou adiminué)		0,5	
Exercice 1: (4,5 points) pour groupe B et C			
<u>1^{ere} partie:</u>			
1- gants ou pince		0,25	0,5
2- eau de source boisson au cola eau de Javel Savon liquide		1	1,5
pH 7 4 10 7			
Caractère neutre acide basique neutre			
3- jus de citron: la plus acide		0,25	0,25
4- eau de Javel: la plus basique		0,25	0,25
5- a) supérieur		0,25	0,25
b) vraie		0,5	0,5
fausse			
vraie	(1 erreur: 0,25pt) (2 erreurs: 0pt)		

2^{ème} partie :

- 1 - méthane CH₄
dioxygène O₂
- 2 - eau H₂O
dioxyde de carbone CO₂
- 3 - pour mettre en évidence l'eau (gouttelettes)
- 4 - trouble de l'eau de chaux
- 5 - CH₄ + 2O₂ → 2H₂O + CO₂
- 6 - a) 10 moles de dioxyde de carbone
b) M_{CO₂} = 44g/mol ⇒ m = 44 × 10
m = 440g.

BEP

CAP

0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,5
0,25	
0,5	
0,25	
0,25	

EXERCICE 2 (2,5 points)

- 1-a) le poids
- b) P = 8N
- c) $m = \frac{P}{g}$; $m = \frac{8}{10}$; m = 0,8 kg

2-

Force	Point d'Application (PA)	Droite d'Action (DA)	Sens	Valeur (en N)
Poids \vec{P}	G	verticale	↓	8N
Tension du câble \vec{T}	A	verticale	↑	8N

(- 0,25pt par erreur)

- 3 - tracés de \vec{P} et \vec{T}

EXERCICE 3 (3 points)

- 1 - multimètre n°1 : fonction intensité
multimètre n°2 : fonction tension
- 2 - n°1: (A) et (V) : n°2
- 3 - en dérivation , ou en parallèle
- 4 - 12V
- 5 - I = 1,2A
- 6 - P = 14,4W

0,25	0,5
0,25	0,5
0,5	0,5
0,5	1
0,5	0,5
0,5	
0,5	

MATH

BEP 2,5 pts
CAP : 5 pts

BEP CAP

Exercice 4

1 a) $BC = \sqrt{28^2 + 16^2} = 32,2 \text{ cm.}$

0,25 0,5

b) $\tan \widehat{ABC} = \frac{16}{28}$

0,5 1

$\widehat{ABC} = 30^\circ$

c) $C = \pi \times 12$
 $C = 38 \text{ cm.}$

0,25 0,5

2) a) Construction de la bissectrice

0,25 0,5

b) $\widehat{OBH} = \frac{30}{2} = 15^\circ$

0,25 0,5

3) a) $HB EFGK = 23 + 26 + 2 + 2 + 10 = 63 \text{ cm.}$

0,25 0,5

b) $\widehat{IFH} = 38 \times \frac{3}{4} = 28,5 \text{ cm.}$

0,25 0,5

c) $63 + 28,5 = 91,5 \text{ cm.}$

0,25 0,5

d) $A = 29 \times 91,5 = 2653,5 \text{ cm}^2$

0,25 0,5

BEP 3,5 pts
CAP : 5 pts

Exercice 5

1) a) $1 \times 8,5 = 8,5 \text{ €}$

0,25 0,5

b) $\frac{8,5}{100} = 0,085 \text{ €}$

0,25 0,5

2) a) $0,085 \times 60000 + 11500 = 16600 \text{ €}$

0,25 0,5

b) $P_E = 0,085 x + 11500$

0,25 0,5

3) a)

	F	G
x	0	50000
y	11500	15750

0,25 1

b) voir graphique.

0,25 1

c) voir graphique 64000

0,25 0,5

d) 64000 kms

BEP CHF
0,25 0,5

4)

a)

	M	N
x	0	50000
y	13000	15200

0,25

b)

voir graphique

0,5

5)

a)

C (37000, 14650)
± 500 ± 50

0,5

b)

37000 kms

0,25

exercice 6.

BEP 4 pts.

1 a)

voir tableau. 0,75 par colonne.
- 0,25 par erreur

1,5

b)

montant maxi : 105 €

0,25

c)

$$\bar{x} = \frac{3330}{64} = 52,03 \text{ €}$$

0,25

e a)

voir tableau

0,5

b)

44

0,25

c)

voir graphique.

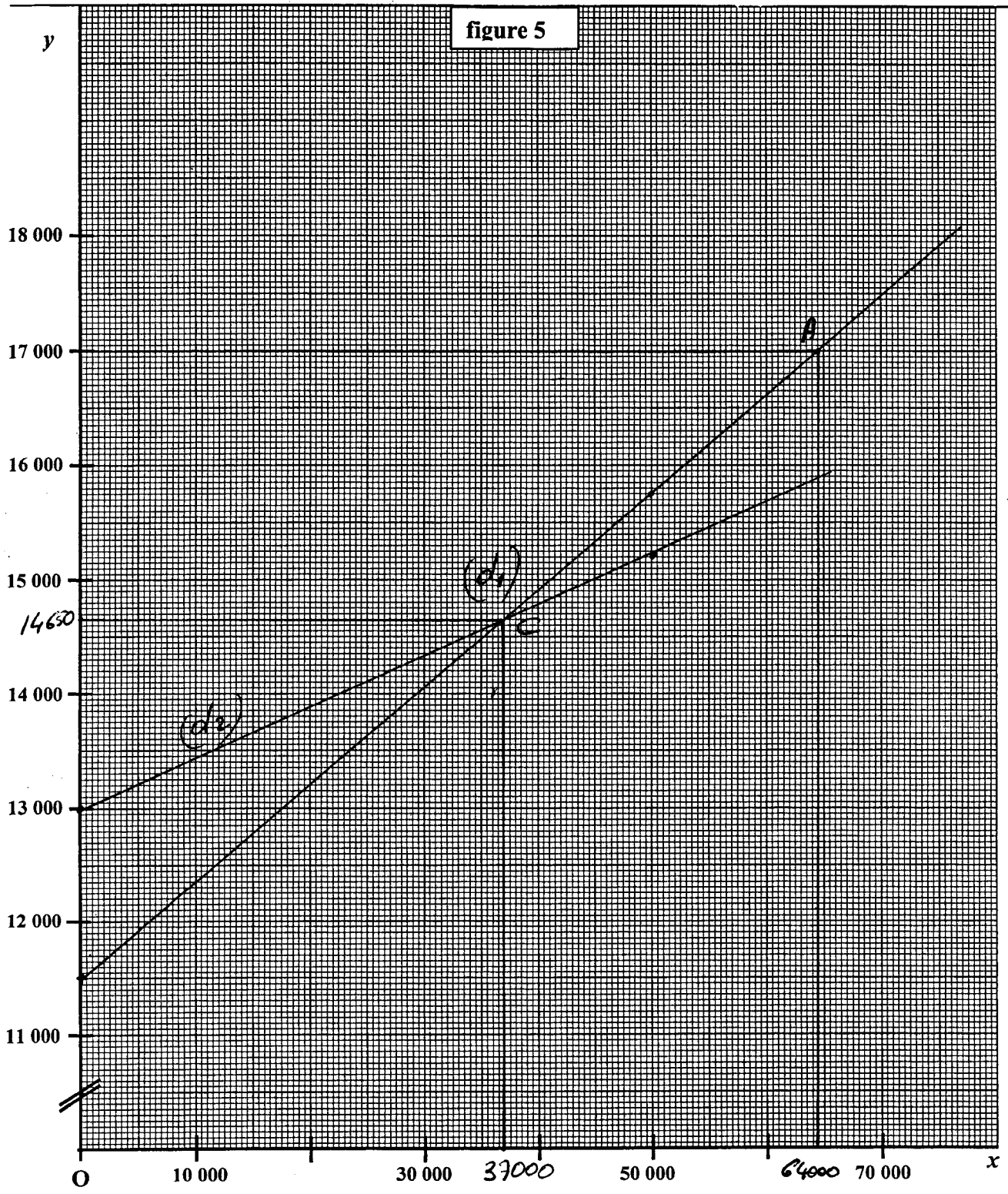
0,75

d)

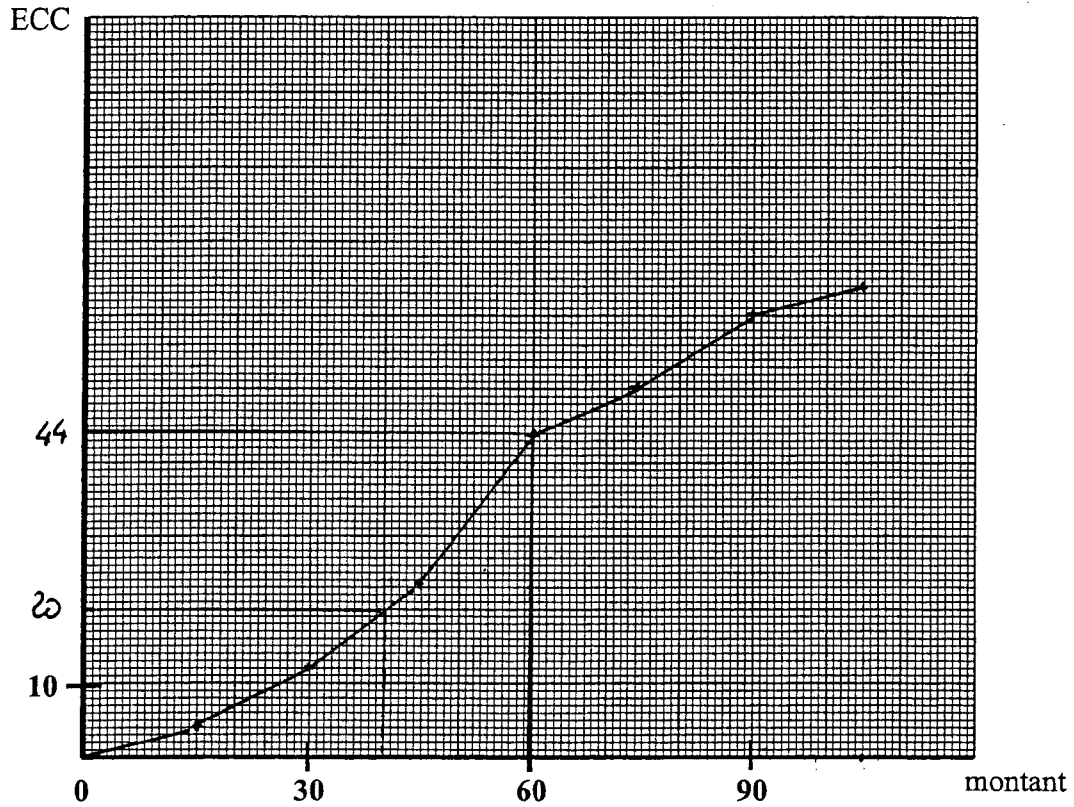
24

0,5

figure 5



Montant des achats	Nombre d'achats n_i	Centres de classe x_i	Produits $n_i x_i$
[0 ; 15[	4	7,5	30
[15 ; 30[	8	22,5	180
[30 ; 45[	12	37,5	450
[45 ; 60[	20	52,5	1050
[60 ; 75[	6	67,5	405
[75 ; 90[	10	82,5	825
[90 ; 105[	4	97,5	390
Totaux	64		3330



Montant des achats	Nombre d'achats n_i	ECC
[0 ; 15[	4	4
[15 ; 30[	8	12
[30 ; 45[	12	24
[45 ; 60[	20	44
[60 ; 75[	6	50
[75 ; 90[	10	60
[90 ; 105[	4	64