

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

Exercice 1: (4,5 points) <u>pour groupe A</u>		BEP	CAP
<u>1ère 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+}		0,5	0,5
<u>2ème partie</u> dépôt rouge: formation de métal cuivre.			
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	
<u>Exercice 1: (4,5 points) <u>pour groupe B et C</u></u>			
<u>1ère 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			
fausse			
vraie		0,5	0,5
	(1 erreur: 0,25 pt) (2 erreurs: 0 pt)		

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 no1 : fonction intensité
multimètre no2 : fonction tension
- 2- no1: (A) et (V) : no2
- 3- en dérivation, ou en parallèle
- 4- 12V
- 5- I = 1,2A
- 6- P = 14,4W

0,25

0,25

0,25

0,25

0,5

0,5

1

1

0,5

0,5

0,25

0,5

0,25

0,5

0,5

0,5

0,5

1

0,5

0,5

0,5

0,5

MATH

Exercice 4

BEP 2,5 pts
CAP : 5 pts

BEP CAP

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

0,25 0,5

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

0,5 1

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

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

0,25 1

2) a) Construction de la bissectrice

0,25 0,5

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

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

Exercice 5

BEP 2,5 pts
CAP : 5 pts

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) $P_E = 0,085x + 11500$

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
0,25

CAP
95

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)

moment maxi 105 E

0,25

c)

$$\bar{a} = \frac{3330}{64} = 52,03 \text{ E}$$

0,25

2 a)

voir tableau

0,5

b)

44

0,25

c)

voir graphique.

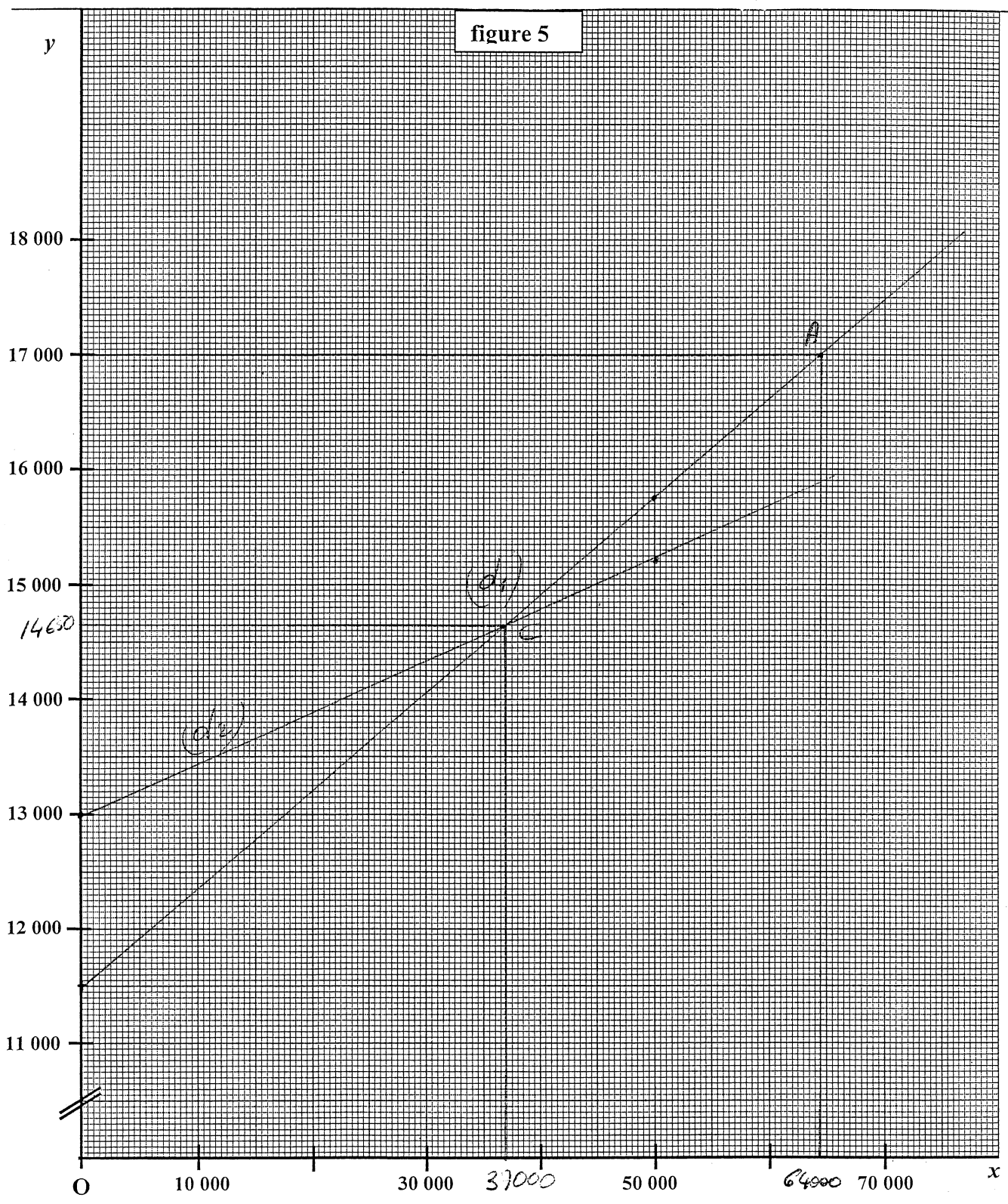
0,75

d)

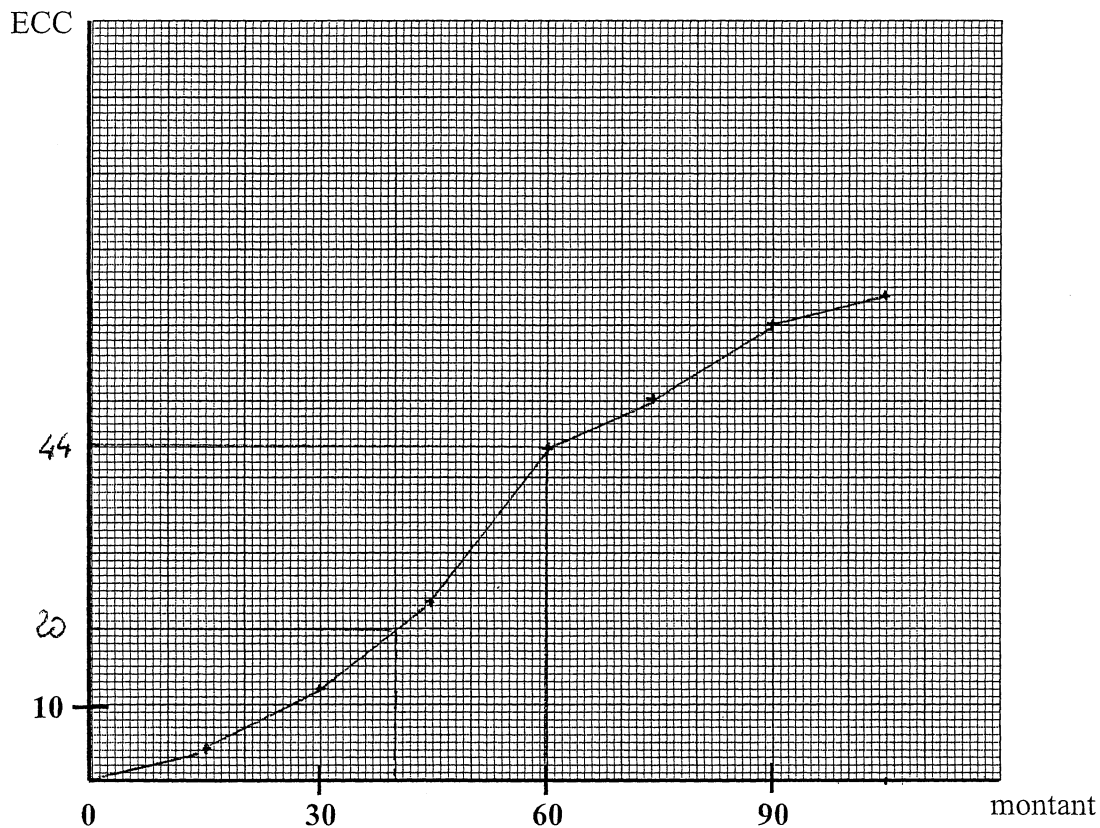
24

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