

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.

LES APPAREILS ET TRAVAUX MÉNAGERS

MATHÉMATIQUES

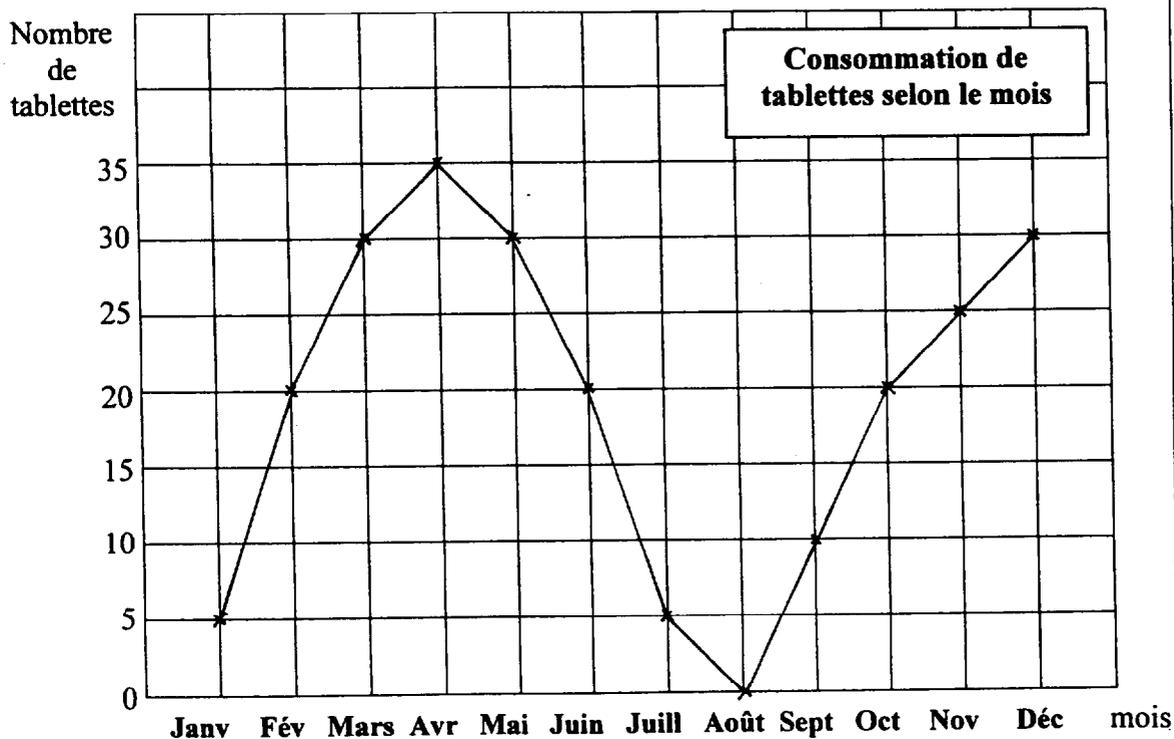
EXERCICE N°1 :

- 1.1. $V = \pi \times 22^2 \times 26 = 39\,534 \text{ cm}^3$
- 1.2. remplissage : $16/40 = 0,4$ soit 40 %
- 1.3. Nbre de lessives / an : $4 \times 52 = 208$ 1 cycle = $4 \times 16 \text{ L d'eau}$
 $V \text{ annuel} = 64 \times 208 = 13\,312 \text{ L}$
- 1.4. coût annuel = $13,312 \times 1,8 = 23,96 \text{ €}$

EXERCICE N°2 :

- 2.1. voir tableau sur corrigé de l'annexe 1
- 2.2. $y_1 = 180 + 20x$
- 2.3. voir graphique sur corrigé de l'annexe 1
- 2.4. fonction affine
- 2.5. tracé (voir sur corrigé de l'annexe 1) + fonction constante
- 2.6. voir corrigé de l'annexe 1 (détermination graphique)
 + phrase "L'aspirateur cyclone devient le plus avantageux à partir de l'achat de 10 lots de sacs aspirateurs".

EXERCICE N°3 :



3.2. La consommation de lessive varie comme le nombre d'enfants présents.

3.3. moyenne :

$$\bar{x} = \frac{230}{12} \approx 19,17 \text{ soit } 19 \text{ tablettes.}$$

CAP	BEP
3,5	3
4	4,5
2,5	2,5

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	Session 2003	Code :
BEP/CAP MATHÉMATIQUES-SCIENCES		
Secteur 4 – Métiers de la santé et de l'hygiène		
CORRIGÉ	2 heures	page 1/3

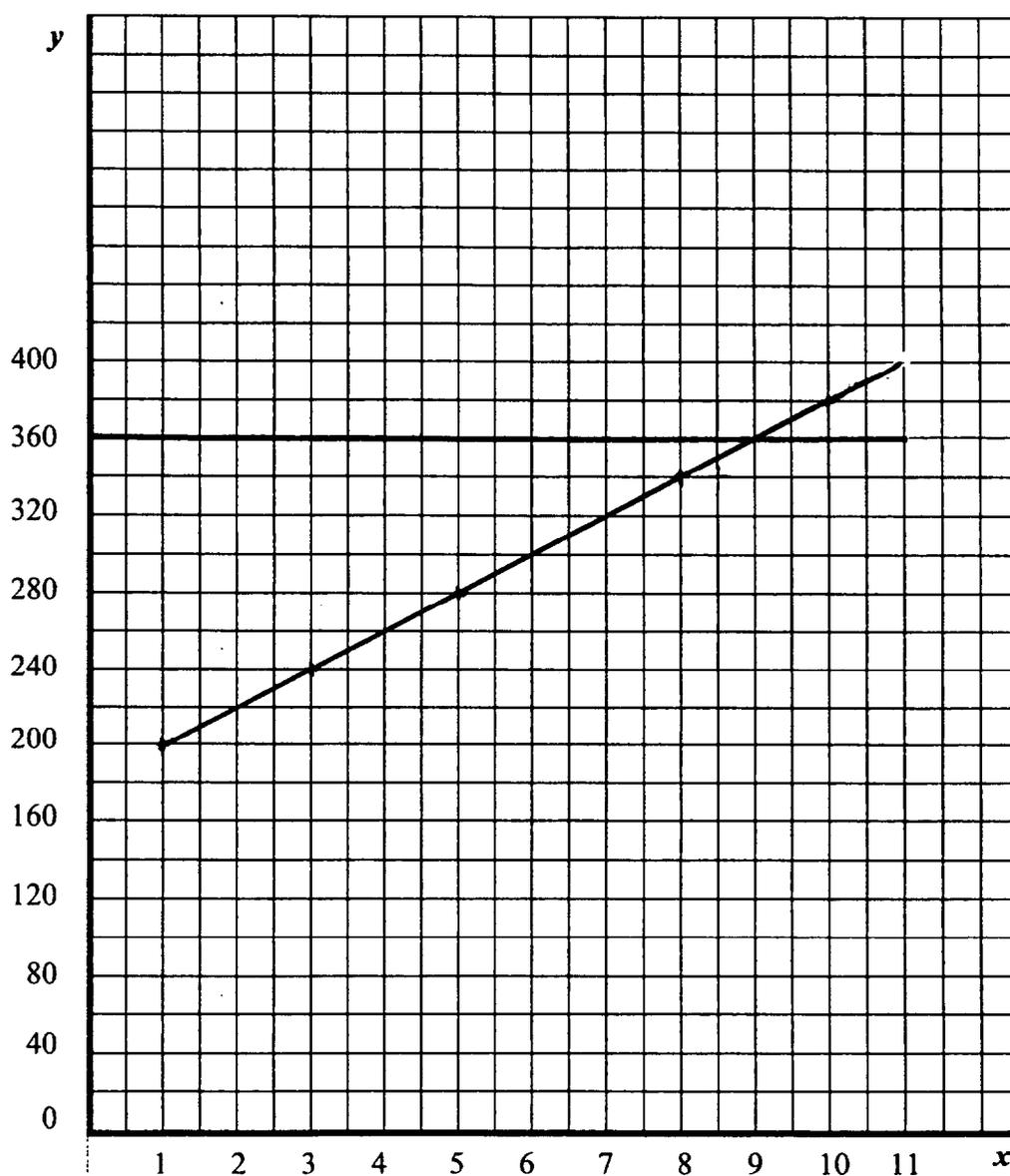
ANNEXE 1

Question 2-1

Nombre de lots de sacs (x)	1	3	5	8	10
Coût d'utilisation de l'aspirateur Mistral (y_1) en €	200	240	280	340	380
Coût d'utilisation de l'aspirateur Cyclone (y_2) en €	360	360	360	360	360

CAP	BEP

Question 2-3 et 2-5 : Représentation graphique



CORRIGÉ DE SCIENCES PHYSIQUES

EXERCICE N°1 – Réaction chimique

1.1. dioxyde de carbone (CO₂)



EXERCICE N°2 : Chimie

2.1. Masse d'oléate = $150 \times 0,3 = 45 \text{ g}$

2.2. M Oléate = 304 g/mol

2.3.1 masse l'oléime = $0,05 \times 884 = 44,2 \text{ g}$

2.3.2 masse d'oléime utilisée = $44,2/0,8 = 55,25 \text{ g}$

EXERCICE N°3 : Électricité

3.1.

	Grandeur physique	Unité (en toutes lettres)
230	Tension électrique	Volt (V)
50 Hz	Fréquence	Hertz (Hz)
2 850 W	Puissance électrique	Watt (W)
16 A	Intensité maximum	Ampère (A)

3.2. a) D'après la loi d'ohm $U = R \times I$ et $I = \frac{U}{R}$. Ainsi $I = \frac{230}{25}$ soit $I = 9,2 \text{ A}$

b) Deux façon de faire : $P = U \times I$ ou $P = R I^2$ pour une résistance

• $P = 230 \times 9,2$ donc $P = 2116 \text{ W}$

• $P = 25 \times 9,2^2$ donc $P = 2116 \text{ W}$

CAP	BEP
5	4
	3,5
5	2,5