

CORRIGÉ

MATHEMATIQUES

EXERCICE 1

I)

1) $8,75 \text{ m}^2$

2) $1,31 \text{ m}^3$

3) a) 405 kg

b) 12

II)

1) $0,40 \text{ m}^2$

2) $0,8 \text{ m}$

III)

1) $OA = 1,75 \text{ m}$

2) $AB = 2,02 \text{ m}$

3) $\alpha = 30^\circ$

17 points

(2 points)

(2 points)

(2 points)

(2 points)

(2 points)

(2 points)

(1 point)

(2 points)

(2 points)

EXERCICE 2

Partie A

1) $37,5 \text{ €}$

2) $p_1 = 1,25n$

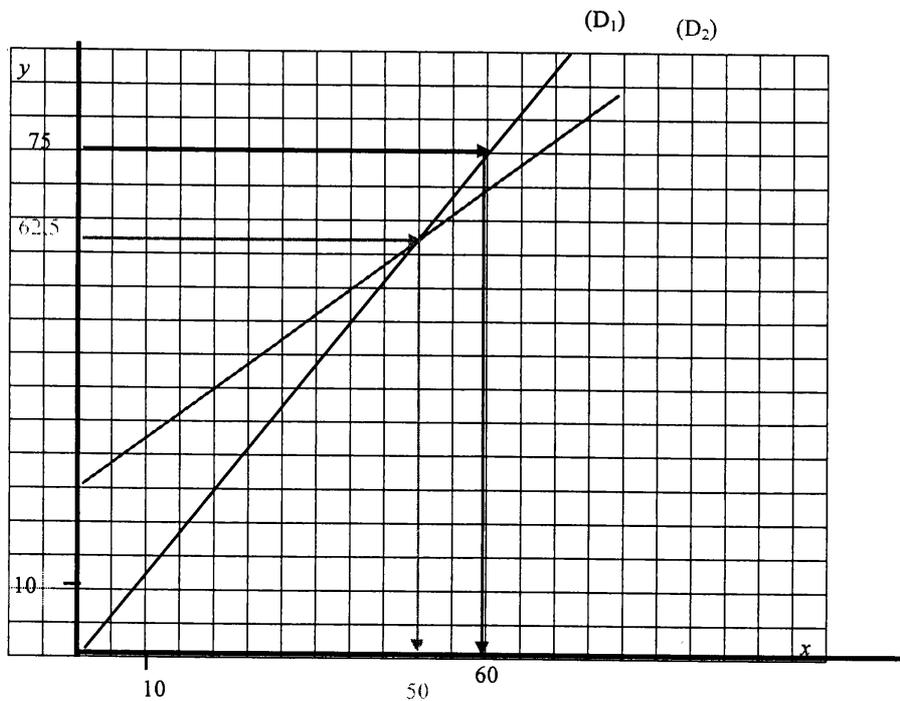
3)

14 points

(1 point)

(2 points)

(1 point)



B.E.P.

Spécialité : **SECTEUR 2 – BÂTIMENT**
Épreuve : **MATHÉMATIQUES – SCIENCES PHYSIQUES**

CORRIGÉ
N° Sujet : **05-2070**

Session : **2005**
Folio : **1 / 3**

4) 2 allers-retours

(1 point)

Partie B

1) a) 70 €

(1 point)

b) 92,5 €

(1 point)

2) $p_2 = 0,75n + 25$

(2 points)

3)

(1 point)

x	0	60	90
g(x)	25	70	92,5

4) Voir graphique

(2 points)

5) I (50; 62,5)

(1 point)

6) La 2^{ème}

(1 point)

EXERCICE 3

9 points

1) 1 point par colonne

(4 points)

Masse en kg	Effectif n_i	Fréquence (en %)	Centre de classe x_i	Produit $n_i \times x_i$
[34,7 ; 34,8 [	1	5	34,75	34,75
[34,8 ; 34,9 [	2	10	34,85	69,7
[34,9 ; 35 [	5	25	34,95	174,75
[35 ; 35,1 [	7	35	35,05	245,35
[35,1 ; 35,2 [	3	15	35,15	105,45
[35,2 ; 35,3]	2	10	35,25	70,5
Total	N = 20	100		700,5

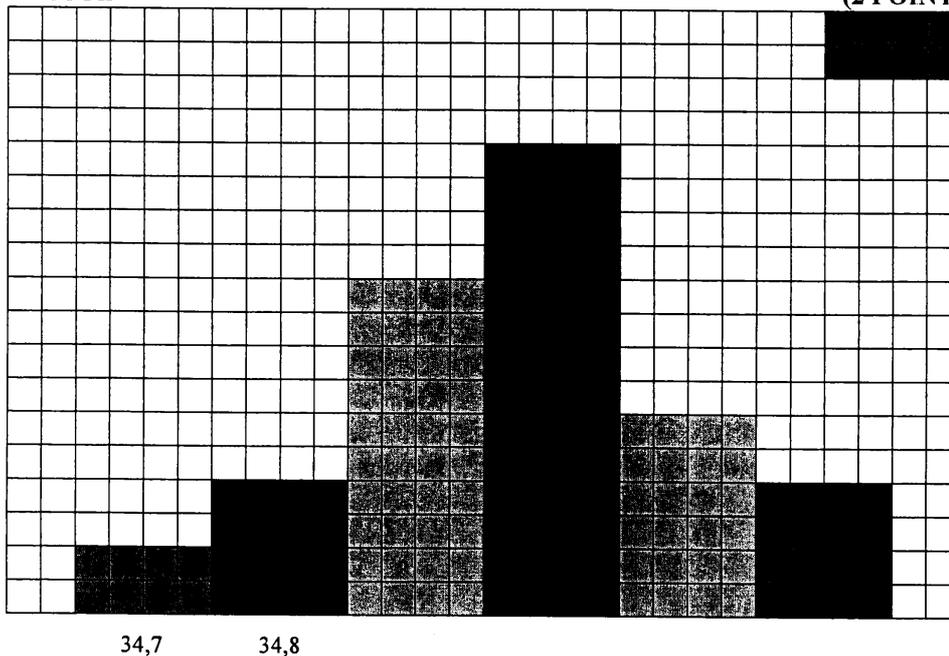
2) $\bar{x}_1 = 35,025$

(3 points)

3)

EFFECTIF

(2 POINTS)



EXERCICE 4 : CHIMIE

- 1) 3 Carbone + 8 Hydrogène
 2) $M = 44 \text{ g/mol}$
 3) $2\text{C}_3\text{H}_8 + 7\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO} + 8\text{H}_2\text{O}$
 4) $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 5) a) 5 moles
 b) 25 moles
 c) 600 L

13 points
 (2 points)
 (2 points)
 (2 points)
 (2 points)
 (2 points)
 (1 points)
 (2 points)

**EXERCICE 5 : MECANIQUE
STATIQUE**

- 1) $m = 50 \times 0,8 + 10 = 50 \text{ kg}$
 2) $P = 500 \text{ N}$
 3) Flèche du poids de 2,5 cm.
 4)

14 points
 (2 points)
 (2 points)
 (1,5 points)
 (4,5 points)

Action	Point d'application	Valeur (N)	Sens de rotation	Distance par rapport à O (m)	Moment par rapport à O (N.m)
\vec{P}	G	500	Négatif <input type="checkbox"/>	0,5	250 ou -250
\vec{F}	A		Positif <input type="checkbox"/>	1,25	
\vec{R}	O				0

- 5) 250 N.m
 6) 200 N.

(2 points)
 (2 points)

EXERCICE 6 : ELECTRICITE

1)

	Grandeur physique	Unité en toutes lettres
900 W	Puissance	Watt
230 V	Tension	Volt
50 Hz	Fréquence	Herz

13 points
 (3 points)

- 2) La fréquence
 3) 810 000 J.
 4) Energie électrique → Energie mécanique
 5) $800\,000 \times 0,7 = 560\,000 \text{ J}$
 6) $I = 4,35 \text{ A}$

(2 points)
 (2 points)
 (2 points)
 (2 points)
 (2 points)