

MATHEMATIQUES

Exercice 1

1) Aire du triangle FAE : $\frac{2,5 \times 3,2}{2} = 4$ L'aire est donc de 4 m²

Aire du quart de disque HDG : $\frac{\pi (3,5)^2}{4} \approx 9,62$ L'aire est donc de 9,62 m²

Aire du carré ABCD ; $9 \times 9 = 81$ L'aire est donc de 81 m²

Aire du parallélogramme BJIC ; $3 \times 9 = 27$ L'aire est donc de 27 m²

2) L'aire totale de la terrasse est donc de 94,38 car : $81 + 27 - 4 - 9,62 = 94,38$

Exercice 2

1) $AB^2 = AC^2 - BC^2$ $AB = \sqrt{3,2^2 - 2,3^2} \approx 2,22$ d'où $AB \approx 2,22$ m

2) $\frac{FC}{BC} = \frac{CE}{CA}$ $FC = \frac{1}{3,2} \times 2,3$ d'où $FC \approx 0,72$ m

Exercice 3

1) $a = 2$

2)

x	1	1,5	2,5	4,5
y	2	3	5	9

(x2)

3) Voir graphique

4) La droite (D) a pour équation $y = 2x$ car il s'agit d'une situation linéaire de type $y = ax$ avec le coefficient $a = 2$

CAP

1

0,5

0,5

0,5

1

1,5


1,5

0,5

1

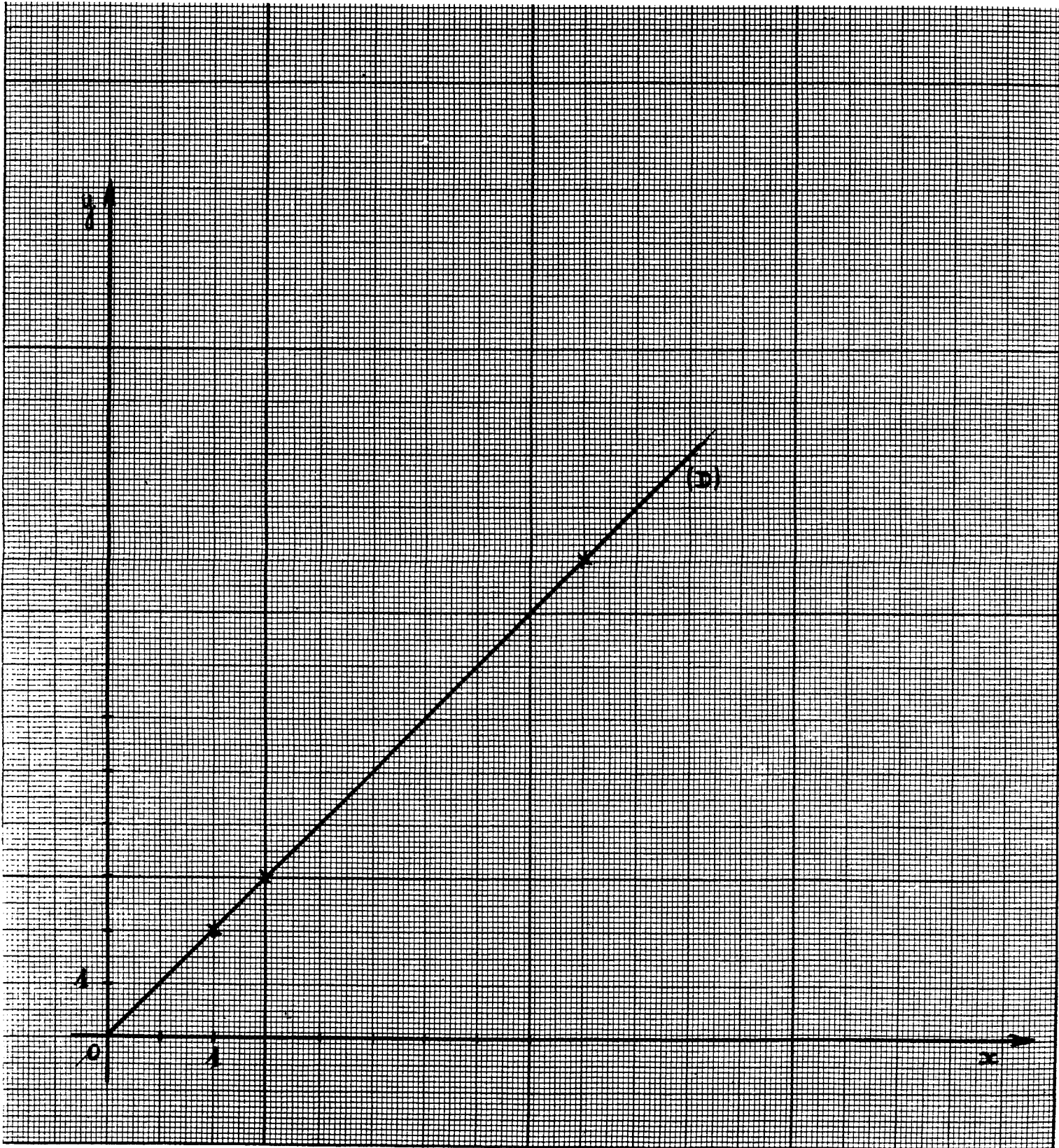
1

1

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		Session 2001
Temps alloué : 2	Coefficient :	CAP
Epreuve : Mathématiques - Sciences		Spécialité  Bâtiment
Ce CORRIGE comporte 4 feuilles		CORRIGE

ANNEXE

Document à rendre avec la copie



SCIENCES PHYSIQUES

Exercice 4

a) $U_1 = U_2 = 220 \text{ V}$

b) $I_1 = I_2 = \frac{I}{2}$ d'où $I_1 = I_2 = 4,5 \text{ A}$

c) $W_t = W_1 + W_2$

← Energie totale consommée

← Energie consommée par le convecteur de résistance R1

← Energie consommée par le convecteur de résistance R2

Comme $W_1 = W_2$, $W_t = 2 \times W_1 = 2 \times 1\,000 \times 6,5$
 $W_t = 13\,000 \text{ Wh}$

Exercice 5

a) $\text{C}_2 \text{H}_4 \text{O}_2$ comporte

- 2 atomes de carbone
- 4 atomes d'hydrogène
- 2 atomes d'oxygène

b) Le pH va augmenter car il va approcher le pH de l'eau, c'est à dire 7.

CAP

1

1

1,5

1,5

1

DOCUMENT A RENDRE AVEC LA COPIE

Exercice 6

Un bloc de béton en forme de parallélépipède de masse 8 040 grammes est posé sur le sol.

1°) Calculer l'intensité (valeur) du poids \vec{P} de ce bloc. (on donne $g = 10 \text{ N/kg}$)

Calculs - réponses :

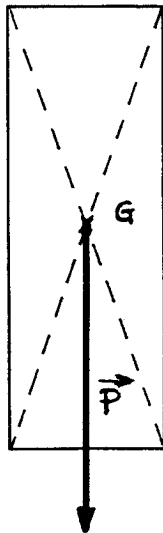
..... $P = 8,040 \times 10 = 80,40 \text{ N}$

.....

2°) Donner les caractéristiques du poids \vec{P} dans le tableau ci-dessous.

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité (valeur) (en Newtons)
\vec{P}	Centre de gravité (G)	verticale ou	vers le sol ou	80,40 N

3°) On schématise ce bloc de béton par un rectangle. (schéma ci-dessous)



a - Tracer sur ce schéma le point d'application du poids \vec{P} .

(faire apparaître les traits de construction)

b - Toujours sur ce même schéma, représenter \vec{P} , dont l'intensité (valeur) est 80 N.

On donne comme échelle 1 cm pour 20 N.

CAP

1

1,5

0,5

1