



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Exercice 1 (12 points) GEOMETRIE

$$1^{\circ} \quad SB = \sqrt{SA^2 + AB^2} \quad SC = \sqrt{72 + 16}$$

$$= \sqrt{72} \quad = \sqrt{88}$$

$$\approx 8,48 \text{ m (0,5 pt)} \quad \approx 9,38 \text{ m (0,5 pt)}$$

ou 8,49.

2^o a) D'après le théorème de Thalès il faut : (1 pt)
 $\frac{SK}{SC} = \frac{SJ}{SB}$ pour que (KJ) et (BC) soient parallèles pour toute justification correct

on sait que $\frac{SJ}{SB} = \frac{3}{4}$, il faut donc $\frac{SK}{SC} = \frac{3}{4}$ ou $SK = \frac{3}{4} \times SC$

Sait : $SK = 0,75 \times 9,38 \approx 7,03 \text{ m (1 pt)}$

b) $\frac{JK}{SJ} = \frac{BC}{SB} \quad JK = \frac{BC}{SB} \times SJ = \frac{BC}{SB} \times \frac{3}{4} \times SB = \frac{3}{4} BC$

$JK = 0,75 \times 4 = 3 \text{ m (0,5 pt)}$

$\frac{LI}{AD} = \frac{1}{4}$ d'où $LI = 1 \text{ m (0,5 pt)}$

3^o Dans le triangle SIS on peut écrire :

$$IS^2 = SI^2 + SJ^2 - 2 \cdot SI \cdot SJ \cdot \cos \hat{S} \quad (0,5 \text{ pt})$$

avec $SI = 1,5 \text{ m } (= \frac{1}{4} \times 6) \quad (0,5 \text{ pt})$; $SJ = \frac{3}{4} \times 8,48 = 6,36 \text{ m}$ et $\hat{S} = 45^\circ$ (0,5 pt) (0,5 pt)

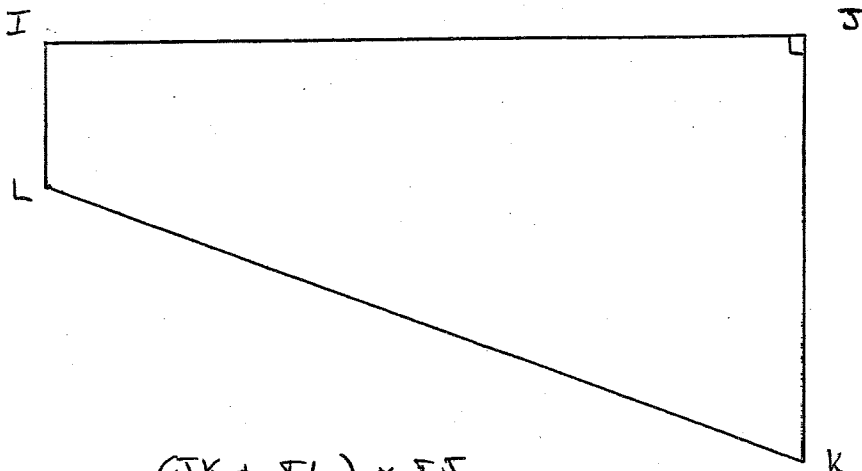
$$IS = \sqrt{1,5^2 + 6,36^2 - 2 \times 1,5 \times 6,36 \times \cos 45}$$

$$\approx 5,40 \text{ m (0,5 pt)}$$

4^o a) IJKL est un trapèze rectangle car c'est un quadrilatère dont 2 côtés sont parallèles. De plus $IS \perp KS$.

réponse (0,5 pt)
 justification (0,5 pt)

b)



(1pt)

5%

$$A_{ISKL} = \frac{(JK + IL) \times IJ}{2} = \frac{(3 + 1) \times 5,40}{2} \approx 10,8 \text{ m}^2$$

(4,5pt)

6%

$$d : \cos d = \left(\frac{3}{4} AB\right) \div IJ = \frac{4,5}{5,4} \approx 0,833$$

(1pt)

$$\text{d'où } d \approx 33^\circ$$

La nouvelle pente est : $\tan 33^\circ \approx 66\%$

(1pt)

Exercice 2 (8 points)

STATISTIQUES

10%

Pays	Population n_i	Emissions par habitant x_i	Emissions totales par Pays $n_i x_i$	Angles correspondant dans le diagramme à secteurs circulaires
USA	310	5,52	1711,20	175
Chine	1350	0,64	864,00	88
Japon	128	2,43	311,04	32
Ex-URSS	145	2,07	300,15	31
Allemagne	83	2,74	227,42	23
France	60	1,72	103,20	11
	2076		3517,01	360

(0,5pt)

(0,5pt)

(1,5pt)

(1,5pt)

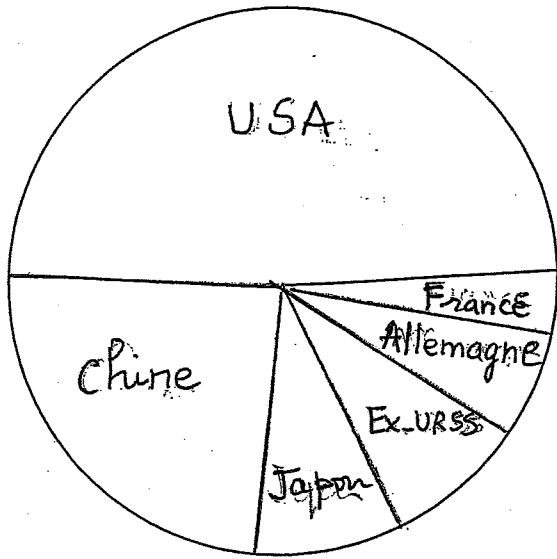
20%

$$\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{N} = \frac{3517,01}{2076} \approx 1,69 \text{ tonnes équivalent carbone par habitant}$$

(2pt)

2/5

3) Diagramme à secteurs

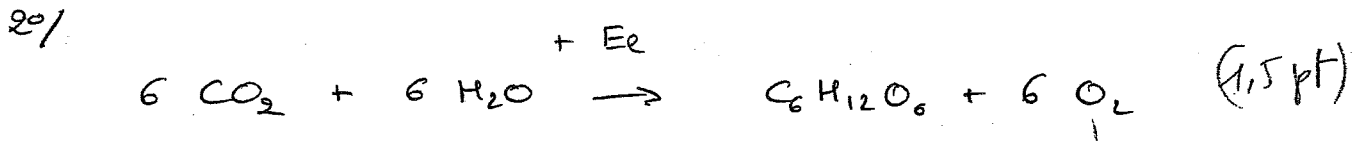


(2/pts)

Exercice n°3 (10 points)

CHIMIE

1°/ eau H_2O ; gaz carbonique CO_2 ; glucose $C_6H_{12}O_6$ (1,5 pt)



3°/

Composé chimique	Réactifs (absorbés)		Produit (général)
	Gaz carbonique	...	Dioxygène
Formule	CO_2	H_2O	O_2
Masse molaire	... 44 g	... 18 g	... 32 g
Nombre de moles	1	1	1
Masse	2444,4 g	1000 kg	1777,8 g

4°/ Rapport $\frac{\text{gaz carb.}}{\text{dioxygène}} = \frac{1,5}{1,1} = 1,36$ (0,5 pt) $\frac{2444}{1777} \approx 1,37$ (0,5 pt)

Les calculs du tableau correspondent aux données des documents.

Exercice 3 : (10 points)

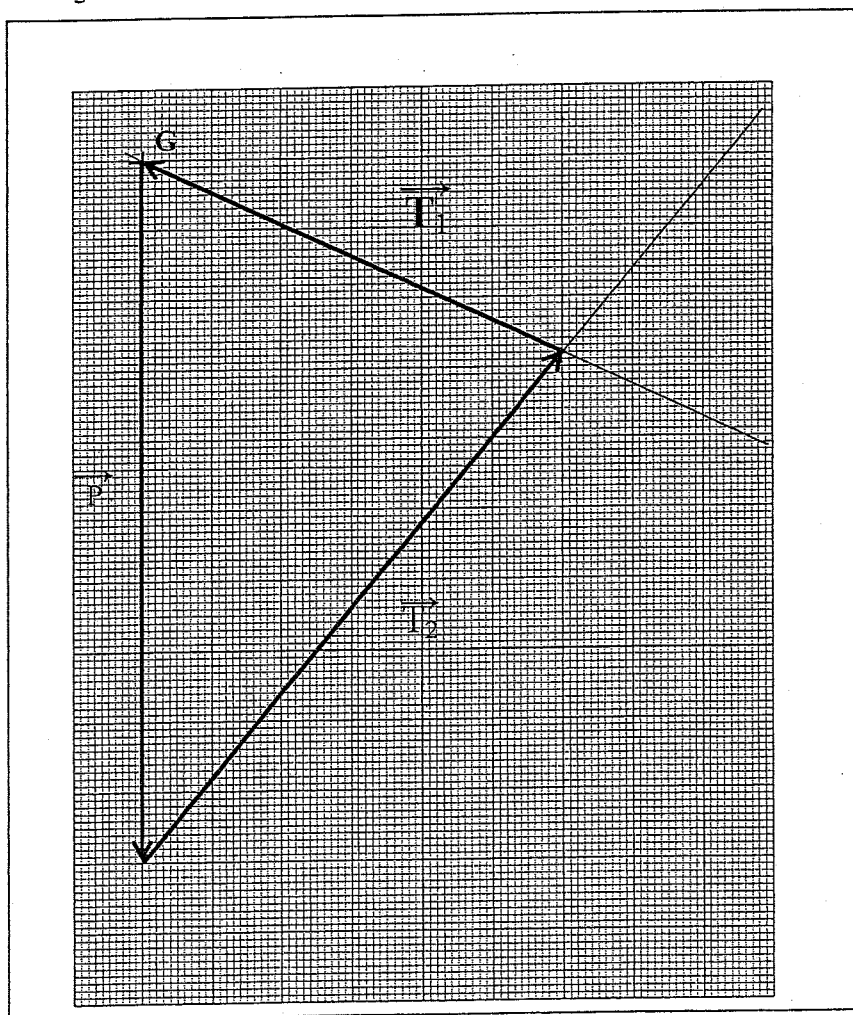
Mécanique

1- $P = 250 \times 10 = 2500 \text{ N}$

2-

Force	Point d'application	Direction	Sens	Valeur
\vec{P}	G		↓	250
\vec{T}_1	B			
\vec{T}_2	A			

3-



4- $T_1 = 1700 \text{ N}$

$T_2 = 2375 \text{ N}$

5- Les élingues ne sont pas adaptées.

0,5 pt

2 pts

1,5 pts

1,5 pts

3 pts

(1 pt par
flèche bien
tracée)

0,5 pt + 0,5 pt

0,5 pt

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.