

CAP Secteur 2 Bâtiment

Mathématiques

Exercice 1 : (5 pts)

- 1) a) voir tableau 0,5 pt
- b) échelle $\frac{10}{50} = \frac{1}{5}$ 0,5 pt
- 2) $R = 25 \text{ cm.}$ 0,5 pt
- 3) $S_R = 50 \times 30 = 1\,500 \text{ cm}^2.$ 0,5 pt
- 4) $S_D = \frac{1}{2} \pi \times 25^2$ $S_D \approx 982 \text{ cm}^2$ 0,5 pt
- 5) a) $x^2 = 21^2 + 30^2$ d'où $x \approx 37 \text{ cm}$ 0,75 pt
- b) la propriété utilisée : propriété de Pythagore 0,25 pt
- 6) $S_T = \frac{21 \times 30}{2}$ $S_T \approx 315 \text{ cm}^2$ 0,5 pt
- 7) $S = S_R + S_D + S_T = 1\,500 + 982 + (315 \times 2)$ $S = 3\,112 \text{ cm}^2.$ 0,5 pt
- 8) $S = 3\,112 \text{ cm}^2 = 0,3\,112 \text{ m}^2$ d'où $S \approx 0,31 \text{ m}^2$ 0,5 pt

Exercice 2 : (5 pts)

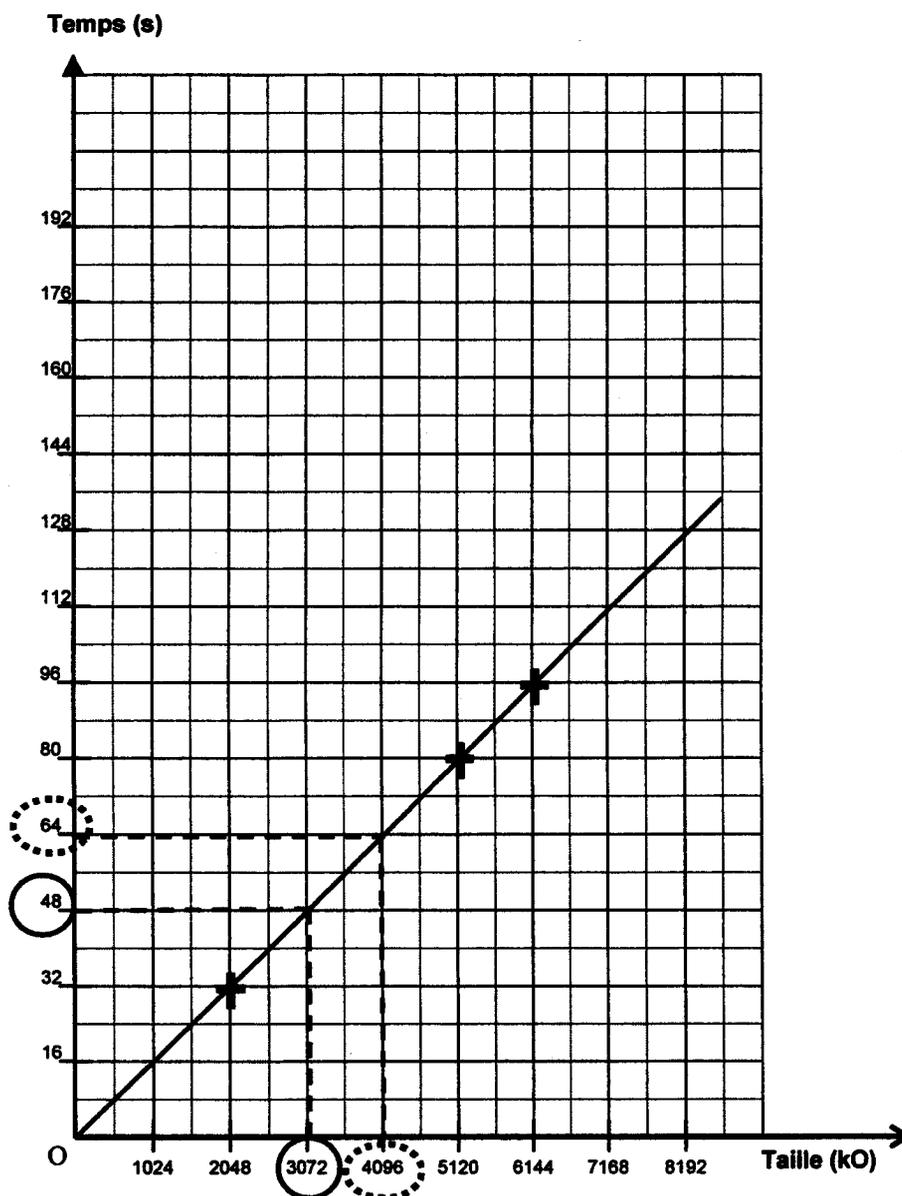
- 1) a) Oui car $\frac{2048}{32} = \frac{512}{80} = \frac{6144}{96} = 64$ 0,75 pt
- b) 64 0,25 pt
- 2) a) voir graphique. 0,75 pt
les points semblent être alignés avec l'origine.
- b) la représentation graphique est en accord avec 1 a) car les grandeurs sont proportionnelles 0,25 pt
- 3) a) pour télécharger un fichier de 3 072 kO, il faut 48 s 0,75 pt
- b) un téléchargement de 64 s permet de télécharger un fichier de 4 096 kO 0,75 pt
- 4) $t = \frac{716\,800}{64} = 11\,200$ $t = 11\,200 \text{ s}$ 0,75 pt
- 5) $11\,200 \text{ s} = 3 \text{ heures } 6 \text{ minutes } 40 \text{ secondes}$ 0,75 pt

Annexe 1

Exercice 1 :

Dimensions réelles (cm)	50	30	
Dimensions sur l'esquisse (cm)	10	6	

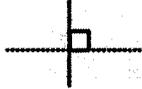
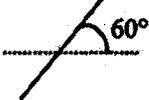
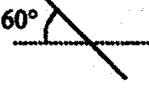
Exercice 2 :



Annexes de Sciences

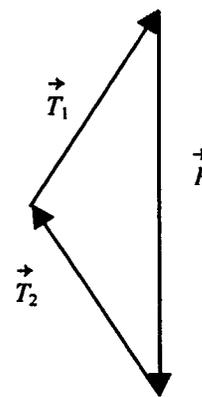
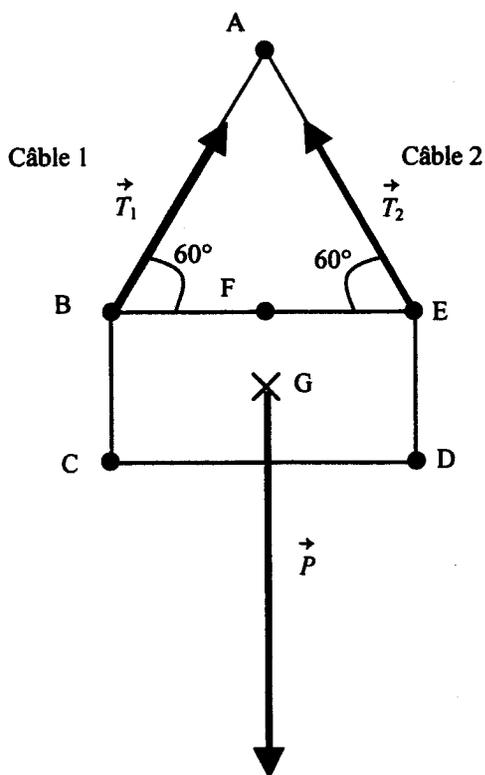
Exercice 1 :

ANNEXE 2

Force	Point d'application	Droite d'action (direction)	Sens	Valeur (N)
\vec{P}	G			800
\vec{T}_1	B			462
\vec{T}_2	E			462

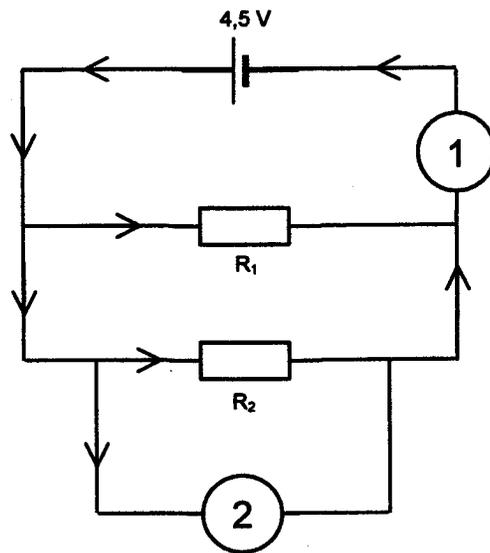
ANNEXE 3

ANNEXE 4



Exercice 2 :

ANNEXE 5



ANNEXE 6

	Nom	Grandeur mesurée et unité	Branchement
Appareil 	Ampèremètre	Intensité en Ampère	série
Appareil 	Voltmètre	Tension en Volt	Dérivation (ou parallèle)