

MATHEMATIQUES

Exercice 1

2 points

I	5	9	15	24
$U = E - r.I$	12,8	12	10,8	9

Exercice 2

1. Longueur L de l'écran : $L = \sqrt{66,1^2 - 32,4^2} = 57,6 \text{ cm}$

1,5 point

2. Calcul de la mesure de l'angle α : α aigu et $\sin \alpha = \frac{32,4}{66,1} \Rightarrow \alpha \approx 29^\circ$ (à 1° près)

1,5 point

3. Largeur l de l'écran : $l = \frac{80 \times 9}{16} = 45 \text{ cm}$

1 point

Exercice 3

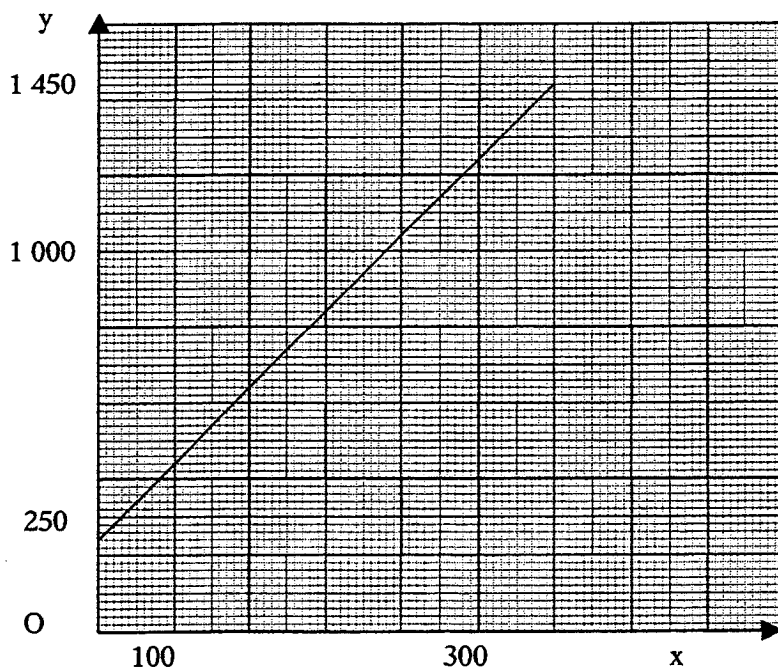
1.

1,25 point

Distance parcourue x	0	50	110	220	300
Prix à payer y	250	450	690	1130	1450

2. Positionnement des points et tracé de la demi-droite

1,25 point



3. Relation existant entre le prix à payer y et la distance parcourue x

$$y = 4x + 250$$

1 point

4. Détermination graphique du prix à payer pour une distance parcourue de 150 km

0,5 point

I (150 ; 850)

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		EXAMEN : CAP	SPECIALITE : SECTEUR 3 (METIERS DE L'ELECTRICITE, ELECTRONIQUE, AUDIO., INDUSTRIES GRAPHIQUES)	
SESSION 2001	CORRIGE		EPREUVE : MATHEMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES	
Durée : 2 h	Coefficient : selon spécialité	Code sujet : 138 DLC 01	Page : 1/2	

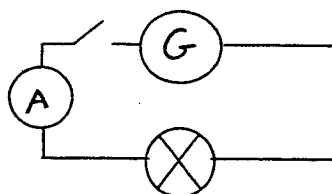
SCIENCES PHYSIQUES

Exercice 1 : Chimie

1. Les ions responsables de la couleur bleue de la solution A sont les ions Cu^{2+} 0,5 point
2. Ces ions se sont transformés en **atomes de cuivre**
Le dépôt rouge observé sur la lame de zinc est du **métal cuivre** 1 point
3. Les ions métalliques qui sont apparus dans la solution B sont des ions Zn^{2+} 1 point

Exercice 2 : Electricité

1. Schéma du montage : 1 point



2. Calcul de l'intensité I : $I = \frac{P}{U}$ $I = \frac{45}{12} = 3,75 \text{ A}$ 1 point
3. Fusible à choisir : 5 A 0,5 point

Exercice 3 : Mécanique

1. Volume du cylindre : $V = \frac{m}{\rho}$ $V = \frac{40}{7800} \approx 5,13 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ 1 point
2. Poids du cylindre : $P = m \times g$ $P = 40 \times 10 = 400 \text{ N}$ 1 point
3. Représentation du poids \vec{P} et de la tension \vec{T} du fil 1 point
(0,5 + 0,5)
4. Tableau des caractéristiques : 1 point

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Intensité
\vec{P}	G	Verticale	↓	400 N
\vec{T}	A	Verticale	↑	400 N

5. Vitesse moyenne d'ascension : 1 point
- $$v = \frac{e}{t} \qquad v = \frac{12}{60} = 0,2 \text{ m/s}$$