

CORRIGE

Mathématiques

barème

Exercice 1 :

- 1) $V_1 = \frac{4}{3} \pi R_1^3 = \frac{4}{3} \pi 4^3 = 68,08 \approx 68 \text{ cm}^3$ 0,5
- 2.a) $R_2 = 1,25 \times 4 = 5 \text{ cm}$ 0,25
- 2.b) $V_2 = 1,25^3 \times V_1 = 132,96 \approx 133 \text{ cm}^3$ 0,5
- 3.a) $m_1 = \rho_1 \times V_1 = 7800 \times 0,068 \cdot 10^{-3} = 0,53 \text{ kg}$ 0,5
- 3.a) $m_2 = \rho_2 \times V_2 = 820 \times 0,133 \cdot 10^{-3} = 0,109 \text{ kg}$ 0,25

Exercice 2 :

- 1) Volume : $V = \frac{21 \times 3,14}{3} (30^2 + 20^2 + 30 \times 20) = 41762 \text{ cm}^3$
 $V = 41.762 \text{ dm}^3$ 1
- 2) 1
- | | | |
|------------------|-----|------|
| distance (km) | 500 | 250 |
| consommation (L) | 35 | 17,5 |
- 3) le coefficient de proportionnalité est : $35/500 = 0,07$ 1
- 4) équation de la droite : $y = 0,07 x$ 1

Exercice 3 :

- 1) $ED^2 = EI^2 = ID^2 = 22^2 + (28-16)^2 = 628$
 $ED \approx 25 \text{ (m)}$ 1
- 2) $BC = BD \sin 35^\circ = 28 \sin 35^\circ$; soit $CB \approx 16 \text{ (m)}$ 1
- $CD = BD \cos 35^\circ = 28 \cos 35^\circ$; soit $CD \approx 23 \text{ (m)}$ 1
- 3) Aire de ABIE : $22 \times 16 = 352 \text{ m}^2$
 Aire de EID : $22 \times 12 / 2 = 132 \text{ m}^2$
 Aire de BCD : $23 \times 16 / 2 = 184 \text{ m}^2$
 aire totale : 668 m^2 1

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|---|--|
| GROUPEMENT <i>INTERACADEMIQUE II</i> | | EXAMEN : CAP | SPECIALITE : SECTEUR 3 : METIERS DE L'ELECTRICITE, ELECTRONIQUE, AUDIO., INDUSTRIES GRAPHIQUES | |
| SESSION 2000 | CORRIGE | EPREUVE : MATHÉMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES | | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : selon spécialité | Code sujet : 201 DLC 00 | Page : 1/2 | |

Sciences physiques

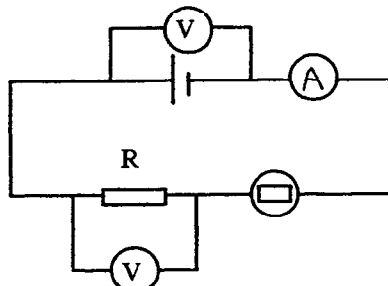
Exercice 1 : mécanique

- 1) $M_{P/B} = P \times BG = 8 \times 0,3 = \underline{2,4 \text{ N.m}}$ 1
- 2) $M_{F/B} = F \times AB = 4 \times 0,6 = \underline{2,4 \text{ N.m}}$ 0,5
- 3) $M_{P/B} = M_{F/B}$ 0,5
- 4) 1

| Forces | Point Appli. | Droite d'action | Sens | Intensité |
|--------|--------------|-----------------|------|-----------|
| P | G | | ↓ | 8 N |
| T | A | | ↑ | 8 N |

Exercice 2 : électricité

- 1) 1,5



- 2) $U_L = U_G - U_R = 24 - 18 = 6$. Soit $U_L = \underline{6 \text{ V}}$ 0,5
- 3) lecture : 62 divisions 0,5
- 4) $R = U : I$ soit $R = 18 / 0,62$. $R = \underline{29\Omega}$ 1
 $P_L = U_L \times I$ soit $P_L = 6 \times 0,62$. $P_L = \underline{3,72 \text{ W}}$ 0,5

Exercice 3 : chimie

les produits formés sont :

- de l'eau H_2O 1,5
- du dioxyde de carbone CO_2 1,5

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|---|--|
| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II | | EXAMEN : CAP | SPECIALITE : SECTEUR 3 : METIERS DE L'ELECTRICITE, ELECTRONIQUE, AUDIO., INDUSTRIES GRAPHIQUES | |
| SESSION 2000 | CORRIGE | EPREUVE : MATHÉMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES | | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : selon spécialité | Code sujet : 201 DLC 00 | Page : 2/2 | |