

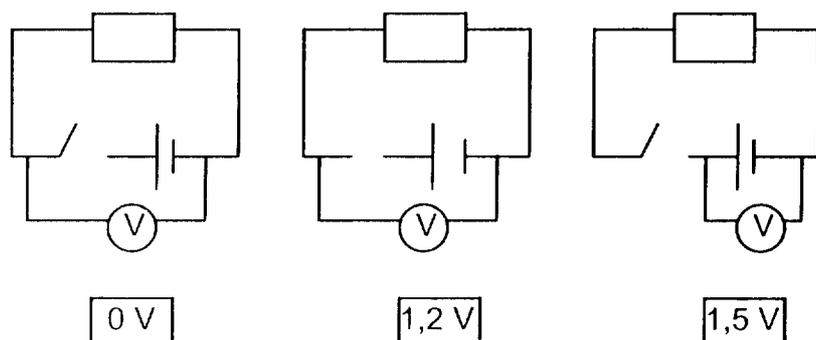
# CORRIGE

B.E.P.	C.A.P.
0,5	1
0,5	1
0,5	1
0,5	1
1	2
1	2
0,5	1
0,5	1

## Exercice 1 :

- 1)  $\frac{7}{9}$
- 2)  $I = 20 \text{ A}$
- 3)  $113 \text{ cm}^3$
- 4) 30 électrons
- 5)  $120 \text{ km/h}$

## Exercice 2



## Exercice 3

a)  $\frac{OB}{OP} = \frac{AB}{PS}$  soit  $\frac{12}{36} = \frac{5}{PS}$  d'où  $PS = \frac{36 \times 5}{12} = 15 \text{ m}$

b)  $\tan \alpha = \frac{5}{12} \Rightarrow \alpha \approx 23^\circ$  (arrondi au degré)

**ACADÉMIE DE LILLE**

**CORRIGÉ**

Année : 1999

**Spécialité : SECTEUR 3 - ÉLECTRICITÉ**

**Épreuve : MATHÉMATIQUES - SCIENCES**

**B.E.P.**

**N° du sujet : 97 - 2704**

Temps max. alloué :

Coefficient :

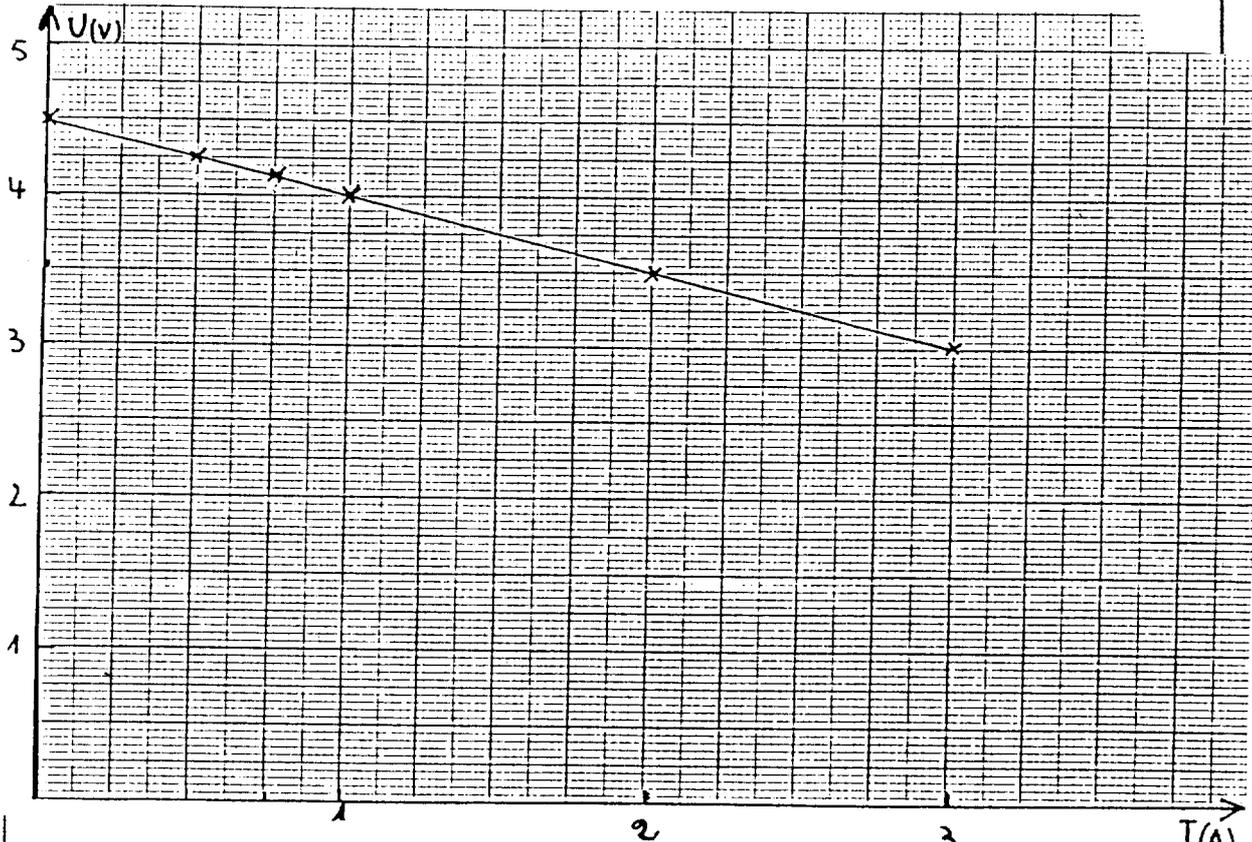
**C.A.P.**

Folio : 1/3

B.E.P.	C.A.P.
1	2

### Exercice 4

a)



b) Si  $I = 0$  ;  $U = E$       $E = 4,5 \text{ V}$

c)  $U = E - r \cdot I$       $4 = 4,5 - r \times 1$       $r = 0,5 \Omega$

0,5	1
1	2
0,5	1
1	2

### Exercice 5

a)  $m = \frac{P}{g} = \frac{2\,000}{10} = 200 \text{ kg}$

b) (- 0,5 pt par réponse fausse)

Forces	Point d'application	Droite d'action	Sens	Intensité
$\vec{P}$	G	(MG)	↓	2 000 N
$\vec{F}_{2/1}$	M	(MA)	↙	X
$\vec{F}_{3/1}$	M	(MB)	↗	X

**ACADÉMIE DE LILLE**

**CORRIGÉ**

Année : 1999

**Spécialité : SECTEUR 3 - ÉLECTRICITÉ**

**Épreuve : MATHÉMATIQUES - SCIENCES**

**B.E.P.**

**N° du sujet : 97 - 2704**

Temps max. alloué :

Coefficient :

**C.A.P.**

Folio : 2/3

**Exercice 5 (suite) :**

c)  $F_{3/1} = F_{2/1} = \frac{1\,000}{\cos 30^\circ} \approx 1\,155\text{ N}$

Graphiquement : valeur comprise entre 1 140 N et 1 160 N

**Exercice 6**

- 1)  $A = 2x + 10$   
 2) 1ère équation

**Exercice 7**

$u_n = u_1 + (n - 1)r$  soit  $u_{60} = 4 + (60 - 1) \times 1,5$        $u_{60} = 92,5$

**Exercice 8**

$I_1 = 0,6$   
 $I_2 = 3$

**Exercice 9 (Electro + ICEF)**

a)  $W = 40 \times 4\,185 (50 - 20) = 5\,022\,000\text{ J}$

b)  $E = \frac{W}{\eta} = \frac{5\,022\,000}{0,8} = 6\,277\,500\text{ J}$

c)  $\text{Prix} = \frac{6\,277\,500 \times 0,66}{3,6 \times 10^6} = 1,15\text{ F}$

d)  $P = \frac{E}{t} = \frac{6\,277\,500}{3\,600} = 1\,744\text{ W}$

**Exercice 10 (Electronique - Forme imprimante - Impression)**

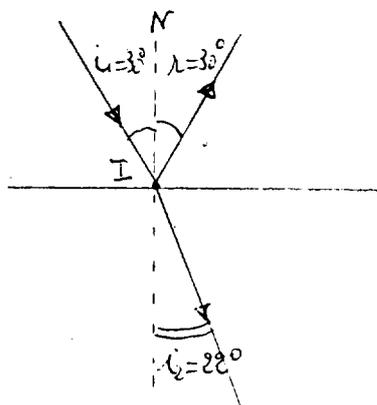
a)  $r = i_1 = 30^\circ$

b) voir ci contre

c)  $n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2 \Leftrightarrow \sin i_2 = \frac{n_1 \sin i_1}{n_2}$

$\sin i_2 = \frac{1 \times \sin 30^\circ}{1,33} \Rightarrow i_2 \approx 22^\circ$

d) voir ci-contre



	B.E.P.	C.A.P.
	1	2
	1	X
	1	X
	1	X
	2	X
	1	X
	1	X
	1	X
	1	X
	2	X
	1	X