

<b>EXAMENS : CAP D INDUSTRIEL</b>	<b>SESSION 2003</b>	<b>N° du sujet : 01167</b>
<b>SPECIALITE : CEB GEMM GEPER</b>		<b>SUJET</b>
		<b>FOLIO : 1/5</b>
<b>EPREUVE : EG2 (mathématiques-sciences)</b>		<b>VICE - RECTORAT</b>
<b>DUREE DE L'EPREUVE: 2H00</b>	<b>COEF : 2</b>	<b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

## MATHEMATIQUES

Le sujet est à traiter directement sur l'énoncé

### Exercice n°1 (2 points)

Résoudre les équations suivantes, d'inconnue  $x$  :

a)  $3x = -15$

b)  $7x + 5 = 33$

### Exercice n°2 (2 points)

Calculer les nombres suivants :

a)  $3^2 - 2(7 - 3) =$

b)  $\frac{2 \times 7 + 3 \times 2,5}{5} =$

### Exercice n°3 (3 points)

a) Construire un triangle KMP rectangle en K connaissant :  
MP = 9 cm et KM = 6 cm

b) Calculer KP.  
Donner une valeur approchée à 0,1 près.

<b>EXAMENS : CAP D INDUSTRIEL</b>	<b>SESSION 2003</b>	<b>N° du sujet : 01167</b>
<b>SPECIALITE : CEB GEMM GEPER</b>		<b>SUJET</b>
		<b>FOLIO : 2/5</b>
<b>EPREUVE : EG2 (mathématiques-sciences)</b>		<b>VICE - RECTORAT</b>
<b>DUREE DE L'EPREUVE: 2H00</b>	<b>COEF : 2</b>	<b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

Exercice n°4 (1 point )

Le prix du fret maritime entre deux îles est  $5\,000 \text{ F/ m}^3$ .

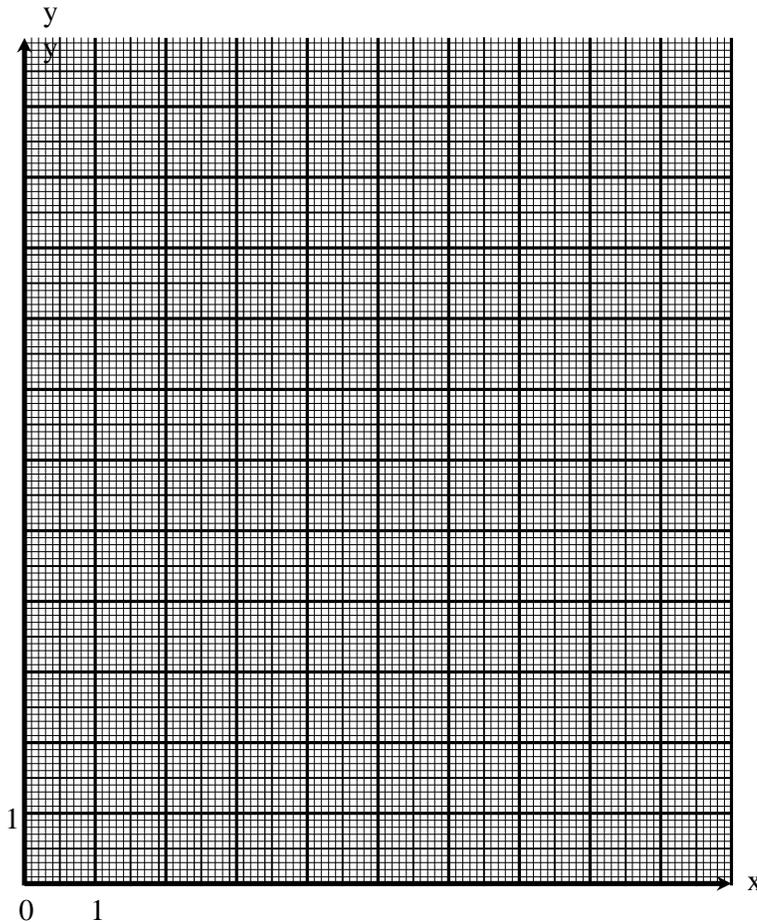
Compléter le tableau

volume ( $\text{m}^3$ )	1	0,045		2,68
prix (F)			1350	

Exercice n°5 (2 points )

Construire le graphique correspondant au tableau ci-dessous

x	0	1,2	2	4,4	6,4
y	0	2,1	3,5	7,7	11,2



<b>EXAMENS : CAP D INDUSTRIEL</b>	<b>SESSION 2003</b>	<b>N° du sujet : 01167</b>
<b>SPECIALITE : CEB GEMM GEPER</b>		<b>SUJET</b> <b>FOLIO : 3/5</b>
<b>EPREUVE : EG2 (mathématiques-sciences)</b> <b>DUREE DE L'EPREUVE: 2H00</b>	<b>COEF : 2</b>	<b>VICE - RECTORAT</b> <b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

## SCIENCES PHYSIQUES

### ELECTRICITE

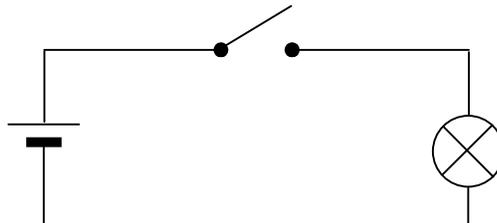
#### Exercice n°1 (1,5 points)

Dessiner le schéma d'un circuit électrique qui comporte :

- une pile
- 2 lampes branchées en parallèle
- 2 interrupteurs ouverts qui permettent d'allumer chaque lampe séparément

#### Exercice n°2 (2 points)

Sur le schéma suivant, placer :  
un appareil pour mesurer l'intensité du courant  
un appareil pour mesurer la tension aux bornes de la lampe

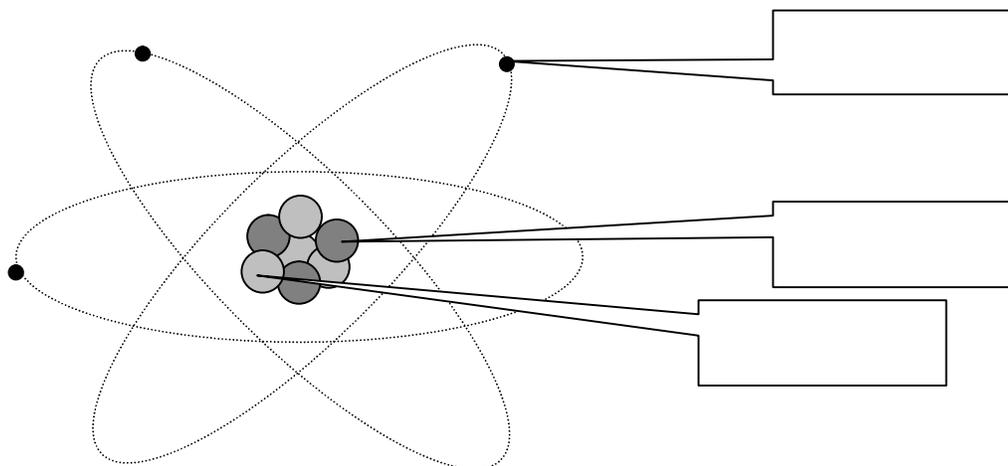


EXAMENS : CAP D INDUSTRIEL	SESSION 2003	N° du sujet : 01167
SPECIALITE : CEB GEMM GEPER		SUJET FOLIO : 4/5
EPREUVE : EG2 (mathématiques-sciences)	COEF : 2	VICE - RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00		

## CHIMIE

### Exercice n°1 (1,5 point)

Ecrire le nom de chaque partie de l'atome représenté ci-dessous :



### Exercice n°2 (1 point)

La formule du butane est  $C_4H_{10}$

Indiquer le nom et le nombre des atomes composant cette molécule

-----

### Exercice n°3 (1 point)

Un liquide incolore a un pH égal à 9.

Le liquide est-il acide, basique, ou neutre ? -----

EXAMENS : CAP D INDUSTRIEL	SESSION 2003	N° du sujet : 01167
SPECIALITE : CEB GEMM GEPER		SUJET FOLIO : 5/5
EPREUVE : EG2 (mathématiques-sciences)	COEF : 2	VICE - RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00		

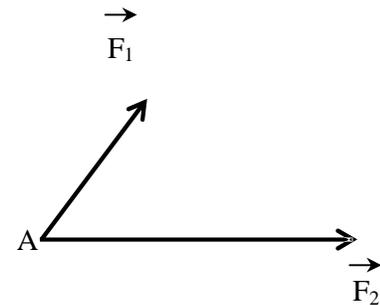
## MECANIQUE

### Exercice n°1 (1,5 points)

a) Compléter le tableau des caractéristiques des forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$ .

échelle : 1 cm  $\longrightarrow$  4 N

Force	P.A.	D.A.	Sens	Intensité (N)
$\vec{F}_1$				
$\vec{F}_2$				

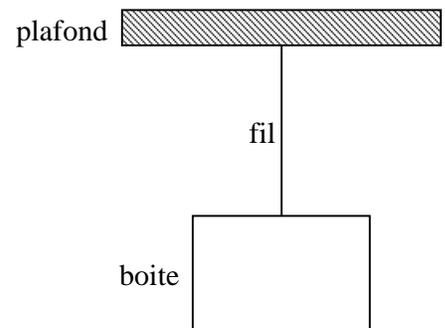


b) Construire la somme des deux forces :  $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$

### Exercice n°2 (1,5 points)

La boîte a une masse  $m = 30$  kg.

a) Calculer le poids  $P$  de la boîte, en prenant  $g = 10$  N/kg



b) Représenter le poids  $\vec{P}$  sur le schéma.

Echelle : 1 cm  $\longrightarrow$  50 N