

|   |          |   |
|---|----------|---|
| EXAMENS : CAP D industriel... SESSION 2003              |          | N° du sujet : 01167                     |
| SPECIALITE : CEB GEMM GEPER                             |          | CORRIGE<br>FOLIO : 1/5                  |
| EPREUVE : EG2 mathématiques<br>DUREE DE L'EPREUVE: 2H00 | COEF : 2 | VICE - RECTORAT<br>NOUVELLE - CALEDONIE |

## MATHEMATIQUES

### Exercice n°1 (2 points)

a)  $3x = -15$  1 point

$$x = -\frac{15}{3}$$

$$x = -5$$

b)  $7x + 5 = 33$  1 point

$$7x = 33 - 5$$

$$7x = 28$$

$$x = \frac{28}{7}$$

$$x = 4$$

### Exercice n°2 (2 points)

a)  $3^2 - 2(7 - 3) =$  1 point

$$9 - 2 \times 4 =$$

$$9 - 8 =$$

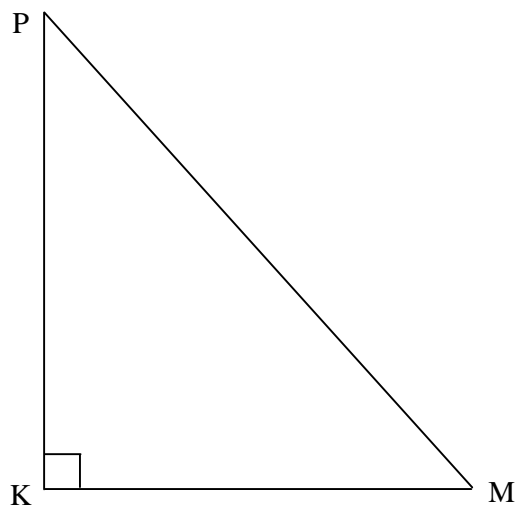
$$1$$

b)  $\frac{2 \times 7 + 3 \times 2,5}{5} = \frac{21,5}{5} = 4,3$  1 point

### Exercice n°3 (3 points)

a)

1,5 points



|  |          |                      |
|--|----------|----------------------|
| EXAMENS : CAP D industriel... SESSION 2003 |          | N° du sujet : 01167  |
| SPECIALITE : CEB GEMM GEPER                |          | CORRIGE              |
|  |          | FOLIO : 2/5          |
| EPREUVE : EG2 mathématiques                | COEF : 2 | VICE - RECTORAT      |
| DUREE DE L'EPREUVE: 2H00                   |          | NOUVELLE - CALEDONIE |

b)  $KM^2 + KP^2 = MP^2$

$$6^2 + KP^2 = 9^2$$

$$36 + KP^2 = 81$$

0,5 point

$$KP^2 = 81 - 36$$

$$KP^2 = 45$$

$$KP = \sqrt{45}$$

0,5 point

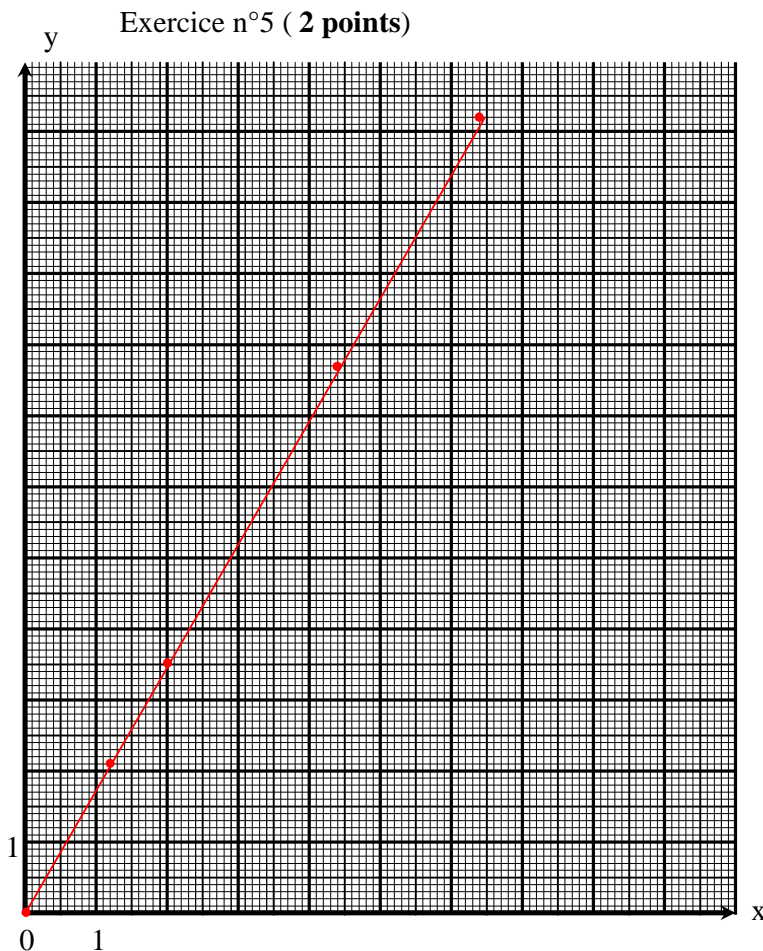
$$KP = 6,708\ 203\ 933\ \dots$$

valeur approchée à 0,1 près :  $KP = 6,7\ \text{cm}$

0,5 point

Exercice n°4 (1 point) - 0,5 par erreur

|                          |       |       |      |        |
|--------------------------|-------|-------|------|--------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | 1     | 0,045 | 0,27 | 2,68   |
| prix (F)                 | 5 000 | 225   | 1350 | 13 400 |



|  |          |   |
|--|----------|---|
| EXAMENS : CAP D industriel... SESSION 2003 |          | N° du sujet : 01167                     |
| SPECIALITE : CEB GEMM GEPER                |          | CORRIGE<br>FOLIO : 3/5                  |
| EPREUVE : EG2 mathématiques                | COEF : 2 | VICE – RECTORAT<br>NOUVELLE - CALEDONIE |
| DUREE DE L'EPREUVE: 2H00                   |          |   |

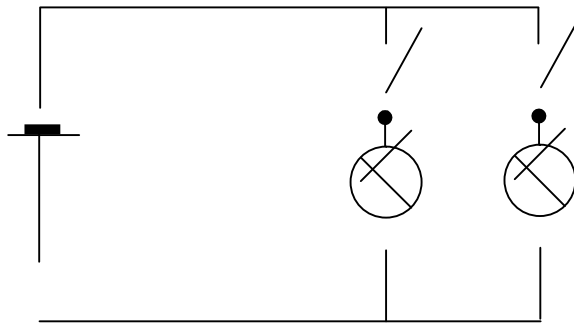
## SCIENCES PHYSIQUES

### ELECTRICITE

#### Exercice n°1 (1,5 points)

Dessiner le schéma d'un circuit électrique qui comporte :

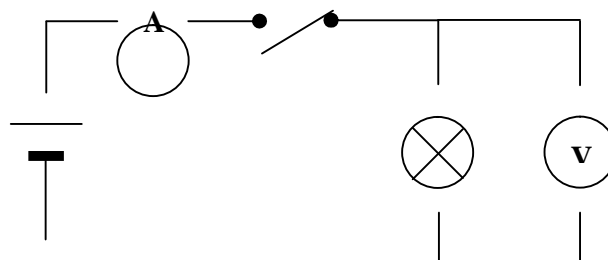
- une pile 0,5 point
- 2 lampes branchées en parallèle 0,5 point
- 2 interrupteurs ouverts qui permettent d'allumer chaque lampe séparément 0,5 point



#### Exercice n°2 (2 points)

1 point par appareil bien placé

Refaire le circuit suivant et placer :  
 un appareil pour mesurer le courant  
 un appareil pour mesurer la tension entre les bornes de la lampe

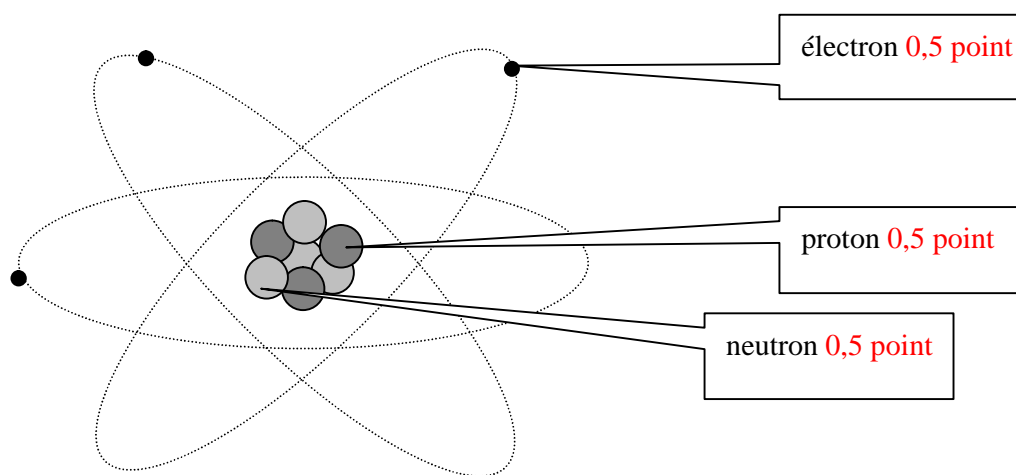


|  |          |   |
|--|----------|---|
| EXAMENS : CAP D industriel... SESSION 2003 |          | N° du sujet : 01167                     |
| SPECIALITE : CEB GEMM GEPER                |          | CORRIGE<br>FOLIO : 4/5                  |
| EPREUVE : EG2 mathématiques                | COEF : 2 | VICE – RECTORAT<br>NOUVELLE - CALEDONIE |
| DUREE DE L'EPREUVE: 2H00                   |          |   |

## CHIMIE

### Exercice n°1 (2,5 points)

Ecrire le nom de chaque partie de l'atome



### Exercice n°2 (1 point)

La formule du butane est  $C_4H_{10}$

Indiquer le nom et le nombre des atomes constituant cette molécule

4 atomes de carbone-----0,5 point

10 atomes d'hydrogène-----0,5 point

### Exercice n°3 (1 point)

Un liquide incolore a un pH égal à 9.

Le liquide est-il acide, basique, ou neutre ? -basique-----1 point

|   |          |   |
|---|----------|---|
| EXAMENS : CAP D industriel... SESSION 2003              |          | N° du sujet : 01167                     |
| SPECIALITE : CEB GEMM GEPER                             |          | CORRIGE<br>FOLIO : 5/5                  |
| EPREUVE : EG2 mathématiques<br>DUREE DE L'EPREUVE: 2H00 | COEF : 2 | VICE - RECTORAT<br>NOUVELLE - CALEDONIE |

## MECANIQUE

### Exercice n°1 (1,5 points)

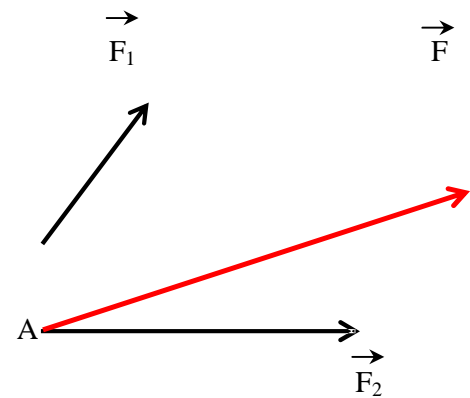
a) Compléter le tableau des caractéristiques des forces  $F_1$  et  $F_2$ .

| force | P.A. | D.A. | sens | intensité |
|-------|------|------|------|-----------|
| $F_1$ | A    | /    |      | 10 N      |
| $F_2$ | A    | —    |      | 18 N      |

chaque ligne : 0,5 point

construction : 0,5 point

échelle : 1 cm  $\longrightarrow$  4 N



b) Construire la somme des deux forces :  $F = F_1 + F_2$

### Exercice n°2 (1,5 points)

La boîte a une masse  $m = 30$  kg.

a) Calculer le poids de la boîte ( $g = 10$  N/kg) :

$$\begin{aligned}
 P &= m \times g && \text{0,5 point} \\
 P &= 30 \times 10 \\
 P &= 300 \text{ N}
 \end{aligned}$$

b) Représenter le poids sur le schéma.

Echelle : 1 cm  $\longrightarrow$  50 N

6 cm  $\longleftarrow$  300 N      0,5 point

