

EXAMENS : CAP Développement	SESSION 2002	N° du sujet : 00549
SPECIALITE : Industriels ( CEB ; GEMM ; GEPER )		SUJET FOLIO : 1/3
EPREUVE : EG2 Maths/Physique	COEF : 2	VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00		

Répondre directement sur les feuilles d'énoncé

**MATHEMATIQUES**

**EXERCICE 1 ( 6 points)**

a) Calculer le nombre :  $A = 2^4 \times 3^2$

\_\_\_\_\_

b) Exprimer sous la forme d'une puissance de 10 :  $B = \frac{10^3 \times 10^4}{10^5}$

\_\_\_\_\_

**EXERCICE 2 ( 6 points)**

Pour faire  $4 \text{ m}^3$  de béton un maçon a utilisé les quantités de matériaux notées dans le tableau ci-dessous .

Ce maçon désire doser de la même façon  $6 \text{ m}^3$  puis  $2 \text{ m}^3$  de béton.

Compléter ce tableau de proportionnalité.

Quantités de matériaux \ Quantités de béton	$4 \text{ m}^3$	$6 \text{ m}^3$	$2 \text{ m}^3$
<b>Sable</b> (en litres)	1600		
<b>Gravier</b> (en litres)	3200		
<b>Ciment</b> (en sacs)	28		

**EXERCICE 3 ( 8 points)**

Dans le triangle ci-dessous, calculer :

1°) la mesure du côté AC en centimètres, arrondie à l'unité.

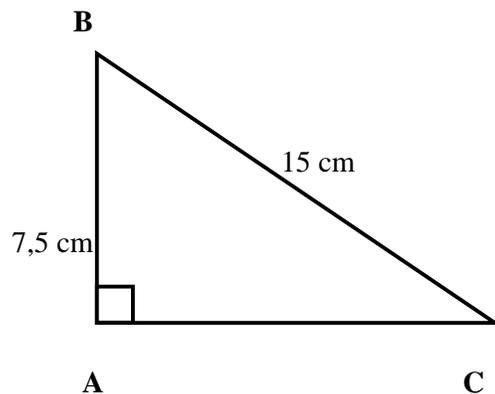
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2°) la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$  en degrés

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



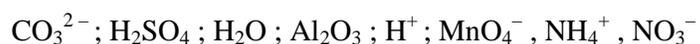
La figure n'est pas à l'échelle

<b>EXAMENS : CAP Développement</b>	<b>SESSION 2002</b>	<b>N° du sujet : 00549</b>
<b>SPECIALITE : Industriels</b> ( CEB ; GEMM ; GEPER )		<b>SUJET</b> <b>FOLIO : 2/3</b>
<b>EPREUVE : EG2 Maths/Physique</b>	<b>COEF : 2</b>	<b>VICE – RECTORAT</b> <b>NOUVELLE - CALEDONIE</b>

## PHYSIQUE-CHIMIE

### EXERCICE 1 (4 points)

Classer les variétés suivantes dans le tableau ci-dessous :



Ion Positif	Molécule	Ion Négatif

### EXERCICE 2 (6 points)

Compléter les phrases suivantes avec les mots de la liste :  
{ ampèremètre – volt – voltmètre – ampère – série – dérivation (ou parallèle) }.

« Pour mesurer la tension électrique, j'utilise un .....

Cet appareil se branche en ..... aux bornes du dipôle.

L'unité de tension électrique est ..... »

« Pour mesurer l'intensité du courant électrique, j'utilise un .....

Cet appareil se branche en ..... dans le circuit.

L'unité d'intensité du courant électrique est ..... »

EXAMENS : CAP Développement	SESSION 2002	N° du sujet : 00549
SPECIALITE : Industriels ( CEB ; GEMM ; GEPER )		SUJET FOLIO : 3/3
EPREUVE : EG2 Maths/Physique	COEF : 2	VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00		

### EXERCICE 3 (5 points)

La figure ci-dessous représente le bas d'un poteau de section rectangulaire dont le poids est de 15 000 N.

- 1) Calculer l'aire de la section du poteau .
- 2) Calculer la pression qu'il exerce sur le sol.

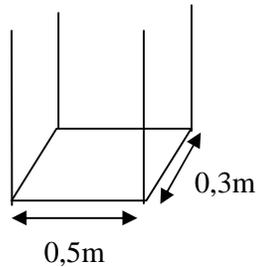
Formulaire :

$$P = \frac{F}{S}$$

P : pression (Pa)

F : force pressante (N)

S : aire de la surface pressée (m<sup>2</sup>)




---



---

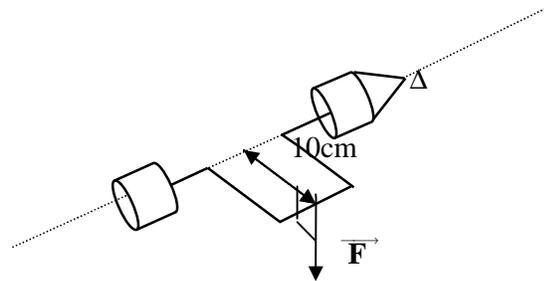


---

### EXERCICE 4 (5 points)

Sur la poignée du vilebrequin représenté ci-contre, on exerce une force  $\vec{F}$  verticale et de valeur 2 daN.

Calculer le moment de cette force par rapport à l'axe  $\Delta$



Formulaire :

$$M = F \times D$$

M : moment (Nm)

F : valeur de la force (N)

D : distance entre l'axe et la force (m)

---



---



---