

<b>EXAMENS : CAP</b>	<b>SESSION 2002</b>	<b>N° du sujet : 00549</b>
<b>SPECIALITE : CAP D Industriel ( CEB ; GEMM ; GEPER )</b>		<b>CORRIGE / BAREME FOLIO : 1/2</b>
<b>EPREUVE : EG2 Maths / Physique</b>	<b>COEF : 2</b>	<b>VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE</b>

## MATHEMATIQUES

### EXERCICE 1 (6 points)

a)  $A = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 16 \times 9 = 144$       3 points

b)  $B = \frac{10^{3+4}}{10^5} = \frac{10^7}{10^5} = 10^2$       3 points

### EXERCICE 2 (6 points)

1 point par réponse juste

Quantités de béton Quantités de matériaux	<b>4 m<sup>3</sup></b>	<b>6 m<sup>3</sup></b>	<b>2 m<sup>3</sup></b>
<b>Sable</b> (en litres)	1600	2400	800
<b>Gravier</b> (en litres)	3200	4800	1600
<b>Ciment</b> (en sacs)	28	42	14

### EXERCICE 3 (8 points)

1°) 4 points

La propriété de Pythagore appliquée au triangle rectangle ABC permet d'écrire :

$$AC^2 = BC^2 - BA^2 \quad \text{2 points pour la relation}$$

$$AC = \sqrt{BC^2 - BA^2}$$

$$AC = \sqrt{225 - 56,25}$$

$$AC = 12,99 \text{ cm} \quad \text{2 points pour la réponse}$$

2°) 4 points

La trigonométrie appliquée au calcul de l'angle B permet d'écrire :

$$\cos B = \frac{AB}{BC} \quad \cos B = \frac{7,5}{15} \quad \cos B = 0,5 \quad B = 60^\circ \quad \text{2 points pour le rapport juste}$$

2 points pour la réponse

EXAMENS : CAP	SESSION 2002	N° du sujet : 00549
SPECIALITE : CAP D Industriel ( CEB ; GEMM ; GEPER )		CORRIGE / BAREME FOLIO : 2/2
EPREUVE : EG2 Maths / Physique DUREE DE L'EPREUVE: 2H	COEF : 2	VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE

## PHYSIQUE-CHIMIE

### EXERCICE 1 (4 points)

$\frac{1}{2}$  point par classement juste

Charge Positive	Neutre	Charge Négative
$H^+$	$H_2SO_4$	$CO_3^{--}$
$NH_4^+$	$Al_2O_3$	$MNO_4^-$
	$H_2O$	

### EXERCICE 2 (6 points)

1 point par mot juste

Compléter les phrases avec les mots suivants : ampèremètre – volt – voltmètre – ampère – série – dérivation.

Pour mesurer la tension électrique, j'utilise un *voltmètre*. Cet appareil se branche en *dérivation* aux bornes du dipôle. L'unité de tension électrique est *le volt*.

Pour mesurer l'intensité du courant électrique, j'utilise un *ampèremètre*. Cet appareil se branche en *série* dans le circuit. L'unité d'intensité du courant électrique est *l'ampère*.

### EXERCICE 3 (5 points)

1) Aire du rectangle :  $S = 0,5 \times 0,3 = 0,15$        $S = 0,15 \text{ m}^2$       2 points

2) Pression exercée :  $P = \frac{15000}{0,15} = 100000$        $P = 100000 \text{ Pa}$       3 points

### EXERCICE 4 (5 points)

Moment de la force  $\vec{F}$  par rapport à l'axe  $\Delta$  :

$M_{F_{\Delta}} = \vec{F} \times d$        $M_{F_{\Delta}} = 0,10 \times 20 = 2$       2 points pour l'utilisation de la formule

$M_{F_{\Delta}} = 2Nm$       3 points pour la réponse