

**CORRIGÉ DU SUJET DE CAP Bâtiment secteur 2  
JUIN 2005**

**MATHEMATIQUES**

**Exercice 1 (3,5 points)**

1)  $P = 3 \times 105 = 315 \text{ €}$

Le prix d'un séjour de 3 semaines au mois de juin pour 2 personnes est de 315 €

0,5

2)

Durée du séjour	Prix à payer (détail des calculs)	Résultat
4 semaines en Septembre	$4 \times 85$	340
3 semaines en Octobre	$3 \times 60$	180
Prix total à payer pour la durée du séjour :		520

0,5

0,5

0,5

Les frais d'hébergement s'élèvent à 520 €

3)

a)  $\frac{30}{100} \times 520 = 156$

Le montant de la somme à verser pour la réservation est de 156 €

1

b)  $520 - 156 = 364$

Le montant restant à régler est de 364 €

0,5

**Exercice 2 (4,5 points)**

1)

a)  $V_{\text{cylindre}} = \pi \times 60^2 \times 5 \approx 56\,549 \text{ cm}^3$

0,5

b)  $V_{\text{pied de table}} = 15 \times 15 \times 70 \approx 15\,750 \text{ cm}^3$

0,5

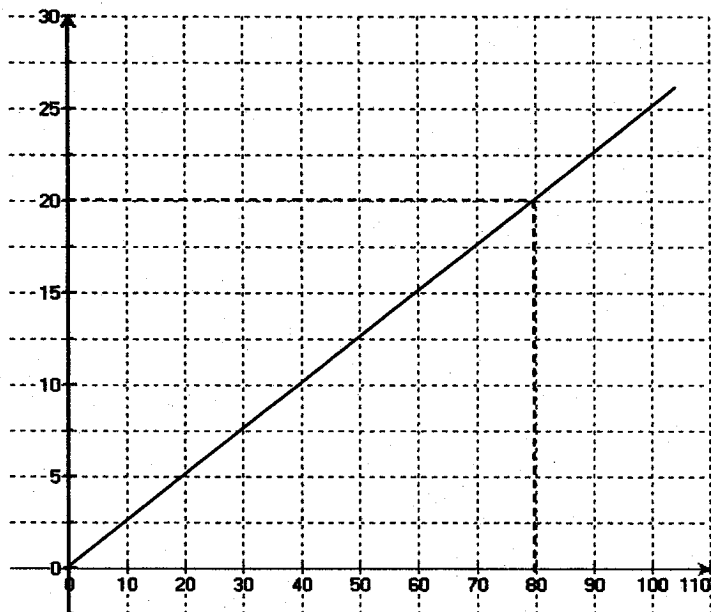
c)  $V_{\text{total}} = 56\,549 + 15\,750 = 72\,299 \text{ cm}^3$   
 $V_{\text{total}} \approx 72 \text{ dm}^3$

0,5

CAP Secteur 2 : Bâtiment		Session 2005
Mathématiques – Sciences	<b>CORRIGE</b>	1/4

2)

a)



R et AB sont proportionnels car  $\frac{50}{12,5} = \frac{60}{15} = \frac{70}{17,5} = \frac{100}{25} = 4$

b) D'après le graphique, on lit : **AB = 20 cm**

c)  $AB = 0,25 \times R$

$$R = \frac{AB}{0,25}$$

$$R = \frac{22,5}{0,25}$$

$$R = 90 \text{ cm}$$

### Exercice 3 (2 points)

1)  $AB = 1,51 - 1,05$

$AB = 0,46 \text{ m}$

2) Dans le triangle ABC, rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$AC = \sqrt{0,46^2 + 0,75^2}$$

$$AC \approx 0,88 \text{ m}$$

$$AC \approx 88 \text{ cm}$$

CAP Secteur 2 : Bâtiment		Session 2005
Mathématiques – Sciences	<b>CORRIGE</b>	2/4

# SCIENCES PHYSIQUES

## Exercice 1 (3 points)

1)  $m = \frac{P}{g}$

$m = \frac{1500}{10}$

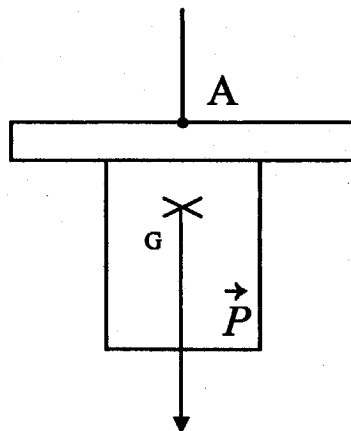
$m = 150 \text{ kg}$

1

Forces	Point d'application	Droite d'action	Sens	Intensité (N)
$\vec{P}$	G		↓	1 500
$\vec{T}$	A		↑	1 500

1

2)



1

## Exercice 2 (2,5 points)

1)

Constituants	Symbole des éléments	Nom des éléments	Nombre d'atomes
Silice SiO <sub>2</sub>	Si	Silicium	1
	O	Oxygène	2

1

1) L'eau de chaux a un pH compris entre 9 et 14

1

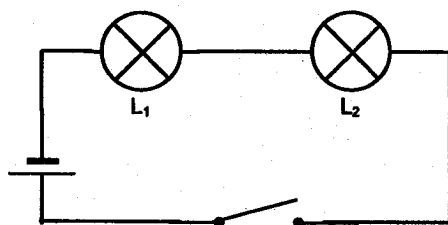
2) Le pH de l'eau de chaux est basique car il est supérieur à 7

0,5

### Exercice 3 (4,5 points)

Première partie :

1)



1

2) Il s'agit d'un montage en série.

0,5

Deuxième partie :

1) a) Volt  
b) Voltmètre.

0,5

0,5

2) Le point A doit être branché sur la borne V  
Le point B doit être branché sur la borne Com.

0,5

0,5

Troisième partie :

1) la lampe L2 continue à briller normalement dans le montage B.

0,5

2) les lampes sont branchées en dérivation.

0,5

CAP Secteur 2 : Bâtiment		Session 2005
Mathématiques – Sciences	<b>CORRIGE</b>	4/4