

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

Groupement des Académies de l'Est	SESSION 2002	Corrigé
C.A.P Secteur 2 : Bâtiment		
Epreuve : Mathématiques / Sciences Physiques	Durée : 2 heures	page 1/3

### MATHEMATIQUES

#### Exercice n°1 (Sur 2,5 points)

1.  $A_1 = 4 \times 9 = 36 \text{ m}^2$   $A_1 = 36 \text{ m}^2$  0,5 point

2.  $d = 4 - 2 \times 0,4 = 3,2 \text{ m}$   $d = 3,2 \text{ m}$  0,5 point

3.  $A_2 = \frac{\pi \times 3,2^2}{8} = 4$   $A_2 = 4 \text{ m}^2$  1 point

4.  $A_T = A_1 + A_2 = 36 + 4 = 40$   $A_T = 40 \text{ m}^2$  0,5 point

#### Exercice n°2 (Sur 3 points)

1.  $P_1 = A_T \times 15 = 40 \times 15 = 600$   $P_1 = 600 \text{ €}$  0,5 point

2.  $P_2 = P_1 - \frac{5}{100}P_1 = 600 - 30 = 570$   $P_2 = 570 \text{ €}$  1 point

3. Valeurs du tableau 1,5 point

Désignation	Prix en €
Prix hors taxe du Liner ( $P_1$ )	<b>600</b>
Réduction de 5 %	<b>30</b>
Total Hors taxe ( $P_2$ )	570
TVA ( 19,6 %)	<b>111,72</b>
Total TTC ( $P_3$ )	<b>681,72</b>

$P_3 = 681,72 \text{ €}$

#### Exercice n°3 (Sur 2,5 points)

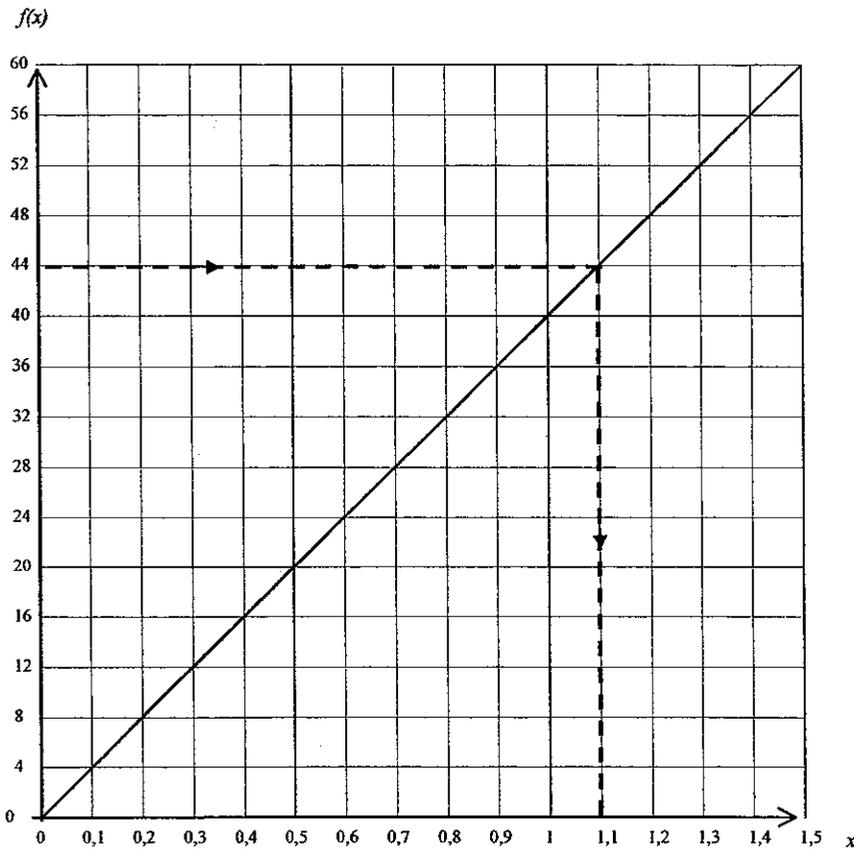
1.  $V = 40 \times 0,70 = 28$   $V = 28 \text{ m}^3$  0,5 point

2. Tableau de valeurs 1 point

$x$	0	0,5	<b>0,8</b>	1,2	1,4	1,5
$f(x)$	0	<b>20</b>	32	48	<b>56</b>	60

3. Courbe représentative 0,5 point

# Corrigé



2. Détermination graphique de la hauteur  $h$ .

$h = 1,1 \text{ m}$

0,5 point

**Exercice n°4 (Sur 2 points)**

1,5 point

1.  $AB = \sqrt{1,83^2 - 1,5^2} = 1,048 \text{ m}$   
 $h = 104,8 / 5 = 20,96 \text{ cm}$

$h = 21 \text{ cm}$

2. Oui, car  $20 \text{ cm} < h < 22 \text{ cm}$

0,5 point

Sciences physiques

**Exercice n°5 (Sur 3 points)**

- |    |               |                                     |          |                                     |         |                                     |         |
|----|---------------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|
| 1. | Acide         | <input type="checkbox"/>            | Basique  | <input checked="" type="checkbox"/> | Neutre  | <input type="checkbox"/>            | 1 point |
| 2. | Ne change pas | <input type="checkbox"/>            | Augmente | <input type="checkbox"/>            | Diminue | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 point |
| 3. | oui           | <input checked="" type="checkbox"/> | Non      | <input type="checkbox"/>            |         |                                     | 1 point |

Corrigé

**Exercice n°6 (Sur 3,5 points)**

1. Signification

1,5 point

	Signification
~	Courant alternatif
12 V	Tension d'utilisation
40 W	Puissance consommée

2.  $I = \frac{P}{U} = \frac{40}{12} = 3,3$

$I = 3,3 \text{ A}$

1 point

3.1.  $P_T = 6 \times 40 = 240 \text{ W}$

$P_T = 240 \text{ W}$

0,5 point

3.2  $W = P_T \cdot t = 240 \times 2,5 = 600 \text{ Wh.}$

$W = 600 \text{ Wh}$

0,5 point

**Exercice n°7 (Sur 3,5 points)**

1.  $P = 80 \times 10 = 800 \text{ N}$

$P = 800 \text{ N}$

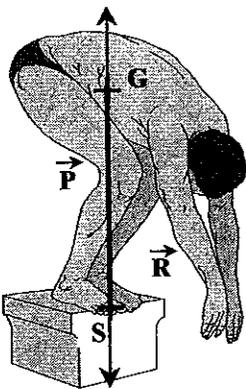
1 point

2. Représentation de  $\vec{P}$

0,5 point

3. Caractéristiques :

1,5 point



Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (N)
$\vec{P}$	G	verticale	↓	800
$\vec{R}$	S	verticale	↑	800

4. Représentation de  $\vec{R}$

0,5 point

# Corrigé