

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)	600
Réduction de 5 %	30
Total Hors taxe (P_2)	570
TVA (19,6 %)	111,72
Total TTC (P_3)	681,72

$P_3 = 681,72 \text{ €}$

Exercice n°3 (Sur 2,5 points)

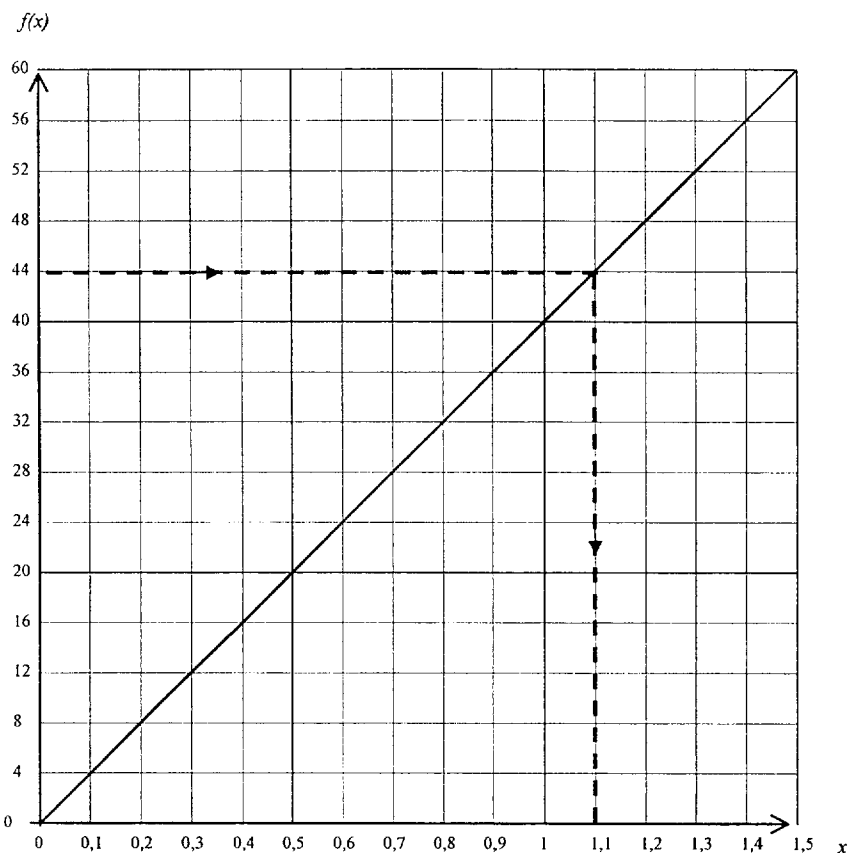
1. $V = 40 \times 0,70 = 28$ $V = 28 \text{ m}^3$ 0,5 point

2. Tableau de valeurs 1 point

x	0	0,5	0,8	1,2	1,4	1,5
$f(x)$	0	20	32	48	56	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 Basique Neutre 1 point

2. Ne change pas Augmente Diminue 1 point

3. oui Non 1 point

Corrigé

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

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

$E = 600 \text{ Wh}$

0,5 point

Exercice n°7 (Sur 3,5 points)

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

$P = 800 \text{ N}$

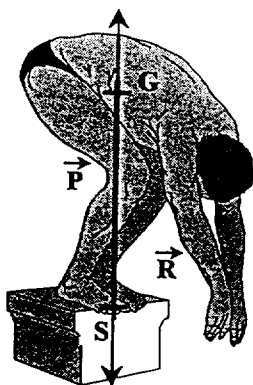
1 point

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