

Exercice 1 (3 points)

Corrigé

1) $V = 10 \times 3 \times 4 \quad V = 120 \text{ cm}^3$ **0,5 pt**

2) Calcul des volumes :

• $V_{\text{int}} = \pi \times 2^2 \times 3,5 \quad V_{\text{int}} = 43,98$ soit 44 cm^3 **0,5 pt**

• $V_{\text{ext}} = \pi \times 2,5^2 \times 3,5$
 $V_{\text{ext}} = 68,72$ soit 69 cm^3 **0,5 pt**

3) Volume de chocolat :

• $V_{\text{cho}} = 69 - 44 = 25$
soit $V_{\text{cho}} = 25 \text{ cm}^3$ **0,5 pt**

4) Volume de crème :

• $V_{\text{crème}} = 44 \times 0,75$
 $V_{\text{crème}} = 33$ soit $V_{\text{crème}} = 33 \text{ cm}^3$ ou 33 mL **1 pt**

Exercice 2 (4 points)

1) **2 pts**

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
Chocolat	3 kg	4,5 € le kg	13,5
Fruits rouges	2 kg	3 € le kg	6,00
Sucre	2 kg	1,50 € le kg	3,00
Crème anglaise	4 L	2,5 € le L	10,00
Œufs	5 douzaines	1,75 € la douzaine	8,75
		Prix brut	41,25
		Remise	1,65
		Prix net HT	39,60
		TVA 7 %	2,77
		Prix TTC	42,37

2) $(1,65/41,25) \times 100 = 4$ soit une remise de 4 %. **0,5 pt**

3) Coût de revient :

• Chocolat : $0,3 \times 4,5 = 1,35 \text{ €}$
• Crème anglaise : $0,3 \times 2,50 = 0,75 \text{ €}$
• Fruits rouges : $0,4 \times 3 = 1,20 \text{ €}$
• Œufs : $1,75 : 4 = 0,44 \text{ €}$
• Sucre : $0,14 \times 1,5 = 0,21 \text{ €}$

} total = 3,95 **1,5 pts**

Exercice 3 (2 points)

Déterminer le montant de la prime reçue par chaque employé.

Somme touchée par l'employé n°1 : 1 200 €

Somme touchée par l'employé n°2 : 1 650 €

Somme touchée par l'employé n°3 : 750 €

Exercice 4 (5 points)

1)

Âge des clients	Effectifs n_i	Centre de classe x_i	Effectifs cumulés croissants
[0 ; 10 [	33	5	33
[10 ; 20 [	25	15	58
[20 ; 30 [	22	25	80
[30 ; 40 [	15	35	95
[40 ; 50[	15	45	110
[50 ; 60[	30	55	140
Total	140		

Centre de classe et ECC

1 pt

2) a- Nombre de clients de moins de 30 ans.

D'après la colonne des effectifs cumulés croissants : 80 clients

0,5 pt

b- Exprimer en pourcentage : $(80/140) \times 100 \approx 57,14$ Soit 57,14 %

0,5 pt

3) 3940/140 soit 28,14 ans à l'unité : 28 ans

0,5 pt

4) Polygone 1 pt ; Âge médian : 25 ans 1 pt ; Signification 0,5 pt

Exercice 5 (6 points)

A. Tarif « adhérent » : une cotisation annuelle de 50 € plus 2 € par heure de tennis jouée.

Le tableau de valeurs :

0,5 pt

Temps de jeu x (en heure)	0	10	25	30	35
Prix payé y_A (en euro)	50	70	100	110	120

1) Placer des points.

0,25 pt

2) Jonction des points et type de fonction obtenue.

0,25 et 0,5 pt

3) Expression de y_A en fonction de x : $Y_A = 50 + 2 \times X$

0,5 pt

B – tarif « liberté » : pas de cotisation annuelle mais un tarif de 4 € par heure de tennis jouée.

1) Le tableau de valeurs suivant :

0,5 pt

Temps de jeu x (en heure)	0	10	20	30	35
Prix payé y (en euro)	0	40	80	120	140

2) Placer des points.

0,25 pt

3) Jonction des points et type de fonction obtenue.

0,25 et 0,5 pt

4) Expression de y en fonction de x : $Y_B = 4 \times X$

0,5 pt

5) Coordonnées du point d'intersection : I (25 ; 100)

0,25 pt

Le temps de jeu correspondant à un même coût est donc de 25 heures

0,25 pt

6) Résolution de l'équation :

0,75 pt

$$50 + 2x = 4x$$

$$50 = 4x - 2x$$

$$50 = 2x$$

$$x = 50 : 2$$

$$x = 25$$

7) Formule la plus intéressante pour 15 heures de tennis.

La formule la plus économique est le tarif « liberté ».

0,5 + 0,25 pour justification