CORRIGÉ

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.

Barème et corrigé

MATHEMATIQUES (10 points)

Exercice 1. (2 points)

1.1. $V = l \times p \times h = 10 \times 4 \times 1{,}5 = 60$, soit **60 m³** **1 point**

1.2. $\frac{4}{5} \times 60 = 48$, soit **48 m³** **1 point**

Exercice 2. (4,5 points)

2.1. **516 – 318 = 198** , soit une consommation annuelle de **198 m³** **1 point**

2.2.

Rubrique	Quantité	Prix unitaire HT en €	Montant HT en €	
Eau	198 m³	0,76	**150,48**	**0,5 point**
Assainissement	198 m³	1,23	243,54	
Anti pollution	198 m³	0,59	**116,82**	**0,5 point**
		Total HT	510,84	
		TVA	28,10	
		Total TC	**538,94**	**0,5 point**

2.3.1. **198 > 150** .

La consommation annuelle de la famille Senvatalo est supérieure à la consommation d'eau annuelle moyenne d'une famille de quatre personnes.

1 point

2.3.2. **198 - 150 = 48**

L'écart observé est de **48 m³** soit la quantité d'eau nécessaire au remplissage de la piscine.

1 point

Exercice 3. (3,5 points)

3.1.

Utilisation	Consommation quotidienne d'eau en L
boisson – cuisine	5
entretien – nettoyage	**30**
bain – douche	**30**
toilettes	**35**
	100

1,5 point

3.2. Les toilettes consomment le plus d'eau en une journée. **0,5 point**

3.3. $\mathbf{35 \times \frac{40}{100} = 14}$

35 – 14 = 21 , soit une nouvelle consommation d'eau destinée aux toilettes de **21 L**

1,5 point

SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

Exercice 4. (6 points)

4.1. ☐ en série ☒ en dérivation ☐ en opposition **1 point**

4.2. Compléter le tableau ci-dessous :

Indication	Grandeur physique	Unité en toutes lettres
230 V	tension	**volt**
50 Hz	**fréquence**	**hertz**
8,8 A	**intensité**	ampère

2 points

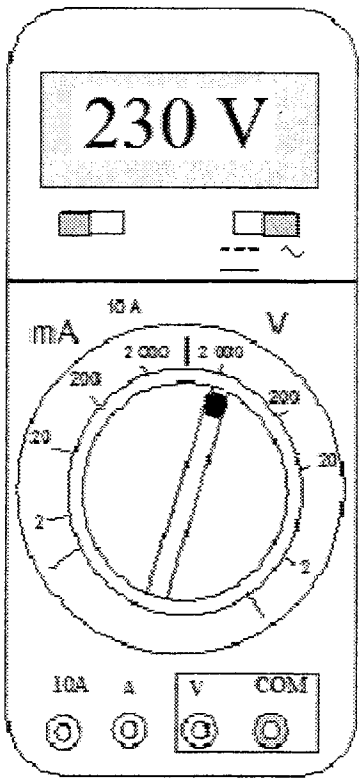
4.3.1. **0,5 point**

☐ Disjoncteur de 5 A. ☒ Disjoncteur de 10 A. ☐ Disjoncteur de 16 A.

4.3.2. L'intensité du courant est I = 8,8 A. Ainsi le disjoncteur de 10A est celui qui est supérieur à I et le plus proche. **0,5 point**

4.4.1. Voir schéma ci-dessous. **1 point**

4.4.2. Voir schéma ci-dessous. **1 point**



Exercice 5 : (4 points)

5.1. La valeur du pH estimée est de **9** . **1 point**

5.2. ☐ neutre ☐ acide ☒ basique **1 point**

5.3.1. Il faut porter des gants pour utiliser ce produit. **1 point**

5.3.2 L'utilisation du produit DIMINUS est nécessaire car le pH de la piscine est de 9 et celui-ci doit être compris entre 7 et 7,6. Il faut donc le diminuer.

1 point