

# PG-C2-LA FACTURE D'ÉLECTRICITÉ

Vous travaillez chez vendeur d'électricité en tant que conseiller pour les particuliers. L'objectif est d'établir la facture électrique prévisionnelle du mois écoulé (décembre), d'un client en tenant compte de ses appareils et des tarifs en vigueur. Pour ce faire, répondez aux questions les unes à la suite des autres.



1- L'énergie électrique consommée par un appareil de puissance fonctionnant pendant la durée d'utilisation est donnée par la relation :

$$\text{Energie (Wh)} = \text{puissance (W)} \times \text{durée d'utilisation (h)}$$

Wh : wattheure

W : watt

h : heure

En utilisant cette formule et les données du tableau du document 1, calculer l'énergie consommée en watt-heure par **la lampe incandescente** au cours d'une journée.

2-De la même manière, calculer l'énergie consommée toujours en wattheure pour chaque appareil électrique (Halogène, box internet, ...) au cours d'une journée et indiquer chacune de ces valeurs dans la dernière colonne du tableau du document 1.

3-Calculer l'énergie consommée en wattheure par l'ensemble des appareils électriques au cours d'une journée.

4-Convertir cette valeur de l'énergie en kilowattheure. Je t'invite à utiliser le tableau de conversion fourni au début d'année.

5-Le prix d'un kilowattheure (1 kWh) est de 0,15 euros. En utilisant le tableau suivant et le complétant, calculer le coût de toute l'énergie consommée au cours d'une journée

| Energie consommée (en kWh) | Prix (en euros) |
|----------------------------|-----------------|
| 1                          | 0,15            |
|                            |                 |

6-En déduire le prix de la facture d'électricité du mois de décembre.

**Document 1 : Durée d'utilisation des appareils pour le mois de Décembre**

| <b>Appareils électriques</b> | <b>Puissance consommée en watt (W)</b> | <b>Durée d'utilisation moyenne par jour en heure (h)</b> | <b>Energie consommée en watt-heure (Wh)</b> |
|------------------------------|--|--|---|
| Lampe incandescente          | 65                                     | 6  |   |
| Halogène                     | 120                                    | 7  |   |
| Box internet                 | 20                                     | 24   |   |
| Télévision allumée           | 200                                    | 4  |   |
| Télévision en veille         | 5                                      | 20   |   |
| Four électrique              | 2500                                   | 0,5  |   |
| Four micro-onde              | 800                                    | 0  |   |
| Réfrigérateur                | 200                                    | 24   |   |
| Chauffe-eau                  | 2000                                   | 10   |   |