

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| LYCÉE FRANÇAIS LOUIS PASTEUR BOGOTA - COLOMBIE 1 ^{er} Trimestre 2025 – 2026 5 ^e SPC → Troisième feuille | NOM : _____ | I. Rappel grandeurs |
| | PRÉNOM : _____ | II. Calcul de la conso. électrique |
| | TOTAL : _____ | |

Attention : pour chaque question, une seule réponse est correcte

RAPPEL GRANDEURS ET CALCUL DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE, Semaine 10

| | |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| I. Grandeur, valeur numérique de la grandeur et son unité | (_____ /6) points |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|

Une grandeur est une propriété physique d'un objet ou d'un phénomène, comme la longueur, la masse, le temps, entre autres. Lorsqu'on mesure une grandeur, on obtient une valeur numérique accompagnée d'une unité.

ACTIVITÉ I

6 questions, 1 points par la bonne réponse

| Répondez à partir de la définition donnée de la grandeur, de sa valeur numérique et de son unité. | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) La grandeur mesurée est A) une unité de mesure B) un nombre sans unité C) un instrument de mesure D) une constante universelle E) une propriété physique que l'on peut mesurer | 2) Dans l'expression << la longueur d'un bureau est d'environ 120 centimètres >>, la valeur 120 représente A) L'unité B) La grandeur C) L'instrument de mesure D) La constante du système E) La valeur numérique de la grandeur |
| 3) Quelle est la grandeur physique mesurée avec un thermomètre A) Le temps B) La masse C) Le volume D) La longueur E) La température | 4) Dans l'expression << la longueur d'un bureau est d'environ 120 centimètres >>, les centimètres représentent A) L'unité B) La grandeur C) L'instrument de mesure D) La constante du système E) La valeur numérique de la grandeur |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5) Quelle est la grandeur physique mesurée avec un chronomètre</p> <p>A) Le temps</p> <p>B) La masse</p> <p>C) Le volume</p> <p>D) La longueur</p> <p>E) La température</p> | <p>6) Quelle est la grandeur physique mesurée avec une balance</p> <p>A) Le temps</p> <p>B) La masse</p> <p>C) Le volume</p> <p>D) La longueur</p> <p>E) La température</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

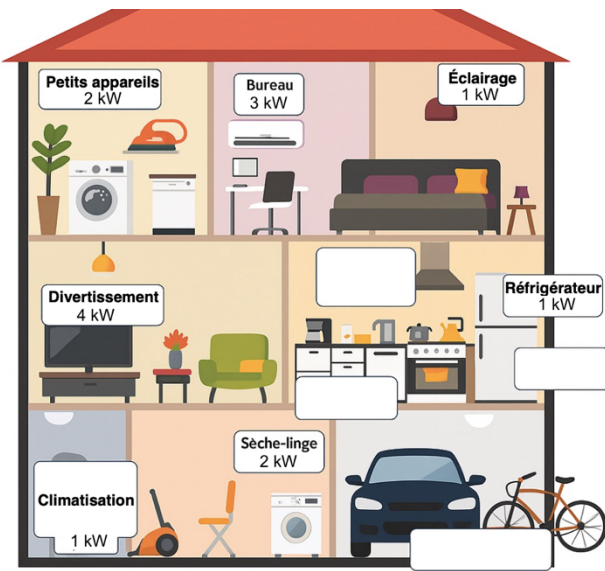
| | |
|----------------------------------------------------|---------------------|
| II. Calcul de la consommation électrique mensuelle | (_____ /14) points |
|----------------------------------------------------|---------------------|

Pour calculer la consommation électrique mensuelle d'un foyer, il faut connaître le temps d'utilisation de chaque appareil électrique en heures sur le mois. Ensuite, il suffit de multiplier la puissance de chaque appareil par sa durée mensuelle d'usage pour en avoir l'énergie électrique, en kWh. Dans une ville comme Bogota, le prix par kWh pour le niveau socio-économique 6 est de 982 COP. Pour le niveau socio-économique 1 est de 385 COP par kWh.

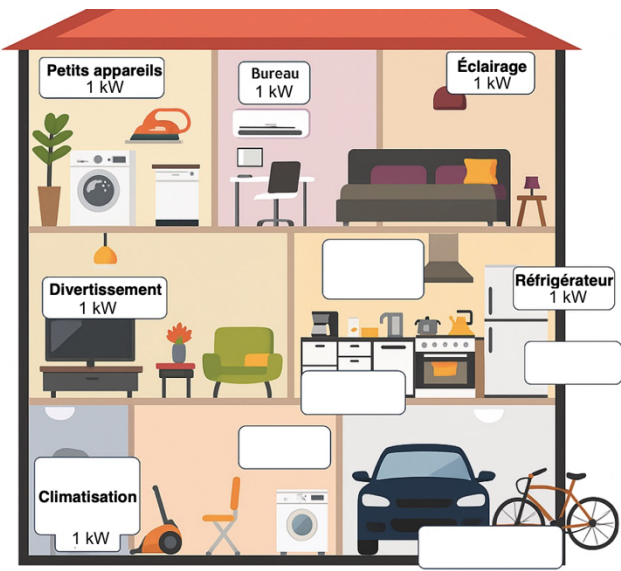
ACTIVITÉ II

2 questions, 1 points par la bonne réponse

Analysez les deux foyers puis répondez aux questions



Foyer 1



Foyer 2

Foyer 1 Appliances:

- Petits appareils: 2 kW
- Bureau: 3 kW
- Éclairage: 1 kW
- Divertissement: 4 kW
- Réfrigérateur: 1 kW
- Sèche-linge: 2 kW
- Climatisation: 1 kW

Foyer 2 Appliances:

- Petits appareils: 1 kW
- Bureau: 1 kW
- Éclairage: 1 kW
- Divertissement: 1 kW
- Réfrigérateur: 1 kW
- Climatisation: 1 kW

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7) Si les deux foyers sont au même niveau socio-économique, sans connaître le temps d'utilisation des appareils électriques</p> <p>A) les foyers 1 et 2 auront la même consommation électrique mensuelle</p> <p>B) il n'est pas possible de calculer la consommation électrique mensuelle</p> <p>C) il est possible de calculer la consommation électrique mensuelle</p> <p>D) le Foyer 1 aura une consommation électrique plus importante que le Foyer 2</p> <p>E) le Foyer 2 aura une consommation électrique plus importante que le Foyer 1</p> | <p>8) Si le Foyer 1 est au niveau socio-économique 6 et le Foyer 2 est au niveau socio-économique 1, sans connaître le temps d'utilisation des appareils électriques</p> <p>A) les foyers 1 et 2 auront la même consommation électrique mensuelle</p> <p>B) il n'est pas possible de calculer la consommation électrique mensuelle</p> <p>C) il est possible de calculer la consommation électrique mensuelle</p> <p>D) le Foyer 1 aura une consommation électrique plus importante que le Foyer 2</p> <p>E) le Foyer 2 aura une consommation électrique plus importante que le Foyer 1</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ACTIVITÉ II → Continuation

4 questions, 3 points par la bonne réponse

| Lisez les temps d'utilisation mensuels des appareils électriques de chaque foyer puis répondez | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|
| Foyer 1 | | Foyer 2 | |
| Petits appareils | 5 heures | Petits appareils | 5 heures |
| Bureau | 25 heures | Bureau | 30 heures |
| Éclairage | 330 heures | Éclairage | 330 heures |
| Divertissement | 60 heures | Divertissement | 90 heures |
| Réfrigérateur | 720 heures | Réfrigérateur | 720 heures |
| Climatisation | 720 heures | Climatisation | 360 heures |
| Sèche-linge | 8 heures | Sèche-linge | 0 heures |

9) L'énergie électrique totale du Foyer 1 est de

A)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 10 kWh |
| Bureau | 75 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 240 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 720 kWh |
| Sèche-linge | 16 kWh |
| Total | 2111 kWh |

B)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 5 kWh |
| Bureau | 25 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 60 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 720 kWh |
| Sèche-linge | 0 kWh |
| Total | 1860 kWh |

C)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 5 kWh |
| Bureau | 30 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 90 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 360 kWh |
| Sèche-linge | 0 kWh |
| Total | 1535 kWh |

D)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 10 kWh |
| Bureau | 90 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 360 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 360 kWh |
| Sèche-linge | 0 kWh |
| Total | 1870 kWh |

E)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 10 kWh |
| Bureau | 75 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 240 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 360 kWh |
| Sèche-linge | 16 kWh |
| Total | 1751 kWh |

10) L'énergie électrique totale du Foyer 2 est de

A)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 10 kWh |
| Bureau | 75 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 240 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 720 kWh |
| Sèche-linge | 16 kWh |
| Total | 2111 kWh |

B)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 5 kWh |
| Bureau | 25 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 60 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 720 kWh |
| Sèche-linge | 0 kWh |
| Total | 1860 kWh |

C)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 5 kWh |
| Bureau | 30 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 90 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 360 kWh |
| Sèche-linge | 0 kWh |
| Total | 1535 kWh |

D)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 10 kWh |
| Bureau | 90 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 360 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 360 kWh |
| Sèche-linge | 0 kWh |
| Total | 1870 kWh |

E)

| | |
|------------------|----------|
| Petits appareils | 10 kWh |
| Bureau | 75 kWh |
| Éclairage | 330 kWh |
| Divertissement | 240 kWh |
| Réfrigérateur | 720 kWh |
| Climatisation | 360 kWh |
| Sèche-linge | 16 kWh |
| Total | 1751 kWh |

11) Si l'on suppose que le Foyer 1 est situé au niveau socio-économique 6, le coût mensuel de la consommation d'énergie électrique est de

A) 2073002 COP

B) 1826520 COP

C) 1507370 COP

D) 1836340 COP

E) 1716482 COP

12) Si l'on suppose que le Foyer 2 est situé au niveau socio-économique 1, le coût mensuel de la consommation d'énergie électrique est de

A) 812735 COP

B) 716100 COP

C) 590975 COP

D) 719950 COP

E) 674135 COP