

☞ BEP Secteur 3 Métropole septembre 2007 ☞

Les ampoules fluo-compactes à basse consommation sont de plus en plus utilisées dans un souci écologique et économique.

EXERCICE 1

2 points

1. Monsieur Rémy achète pour son appartement 15 ampoules fluo-compactes identiques pour une somme totale de 49,20 €. Calculer le prix unitaire d'une ampoule.
.....
2. Une lampe fluo-compacte de 15 W permet de réaliser une économie d'énergie de 80 % par rapport à la lampe classique 75 W avec le même éclairage.
 - a. Une lampe classique consomme sur une durée de 100 heures, une énergie de 7 500 Wh, calculer l'économie réalisée pour une lampe fluo-compacte sur la même durée.
.....
.....
 - b. Calculer l'énergie consommée par la lampe fluo-compacte sur cette même durée.
.....
.....

EXERCICE 2

6 points

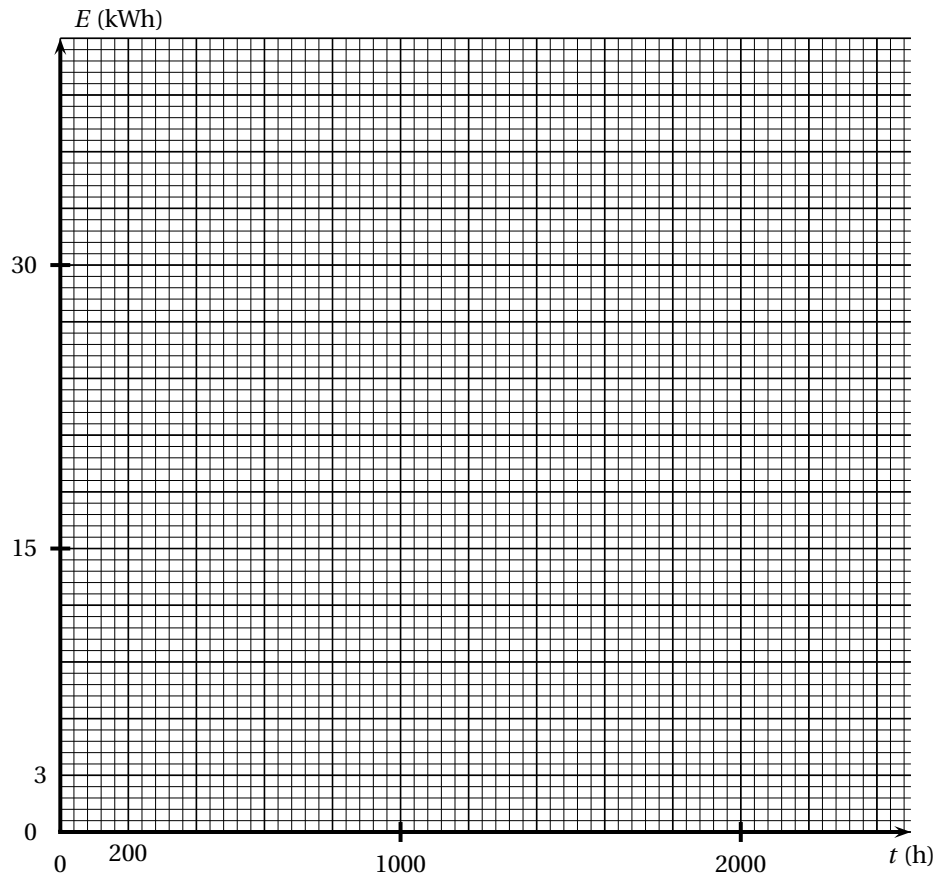
L'énergie consommée E (en kWh) par une lampe fluo-compacte d'une puissance de 15 W en fonction de la durée d'utilisation t en heure est donnée par la relation :

$$E = 0,015t \quad E : \text{Énergie en kWh et } t : \text{durée en heure}$$

1. Calculer, en kWh, l'énergie consommée pendant une durée de 600 heures.
.....
2. Compléter le tableau ci-dessous.

Durée t (en heure)	0	600	1 000		2 400
Énergie E (en kWh)			15	27	

3. Placer, sur le repère ci-dessous, les points de coordonnées $(t ; E)$ du tableau précédent.



4. Relier les points par des segments de droite.
5. Déterminer graphiquement l'énergie consommée pendant une durée de 1 600 h. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.
Énergie consommée : $E = \dots$ kWh.
6. Indiquer si les deux grandeurs sont proportionnelles. Justifier la réponse.

.....

EXERCICE 3

2 points

Compléter le schéma de la lampe en suivant les consignes ci-dessous :

1. Tracer le demi-cercle ANB de centre O, de rayon OA.
2. Tracer le point F tel que le quadrilatère CDEF soit un rectangle.
3. Tracer G' le symétrique du point G par rapport à l'axe xx' .
4. Tracer les segments [CF], [FE], [FG], [GG'] et [G'E].
5. Préciser la nature du quadrilatère FEG'G.

