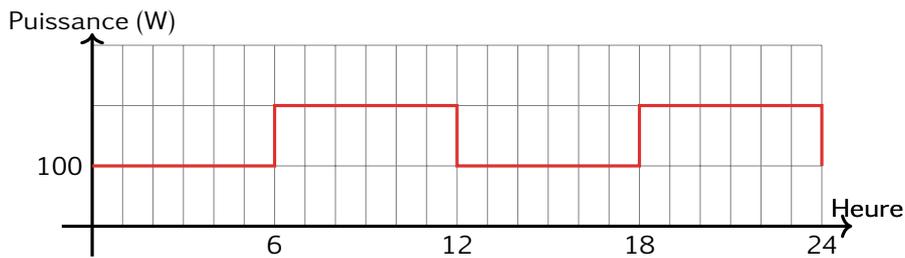


Exercice 1

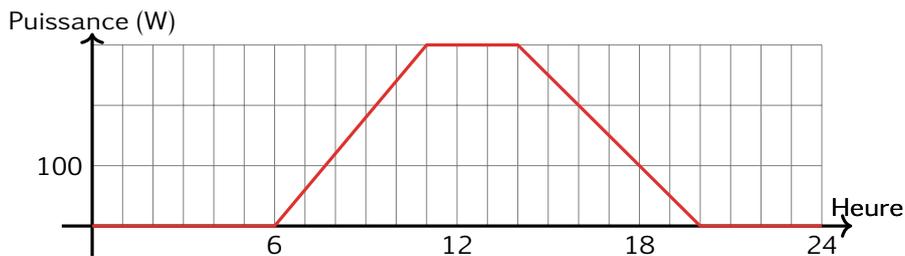
Parc de batteries

On veut comparer 3 sources d'énergies pour recharger un parc de 5 batteries de 490Wh chacune.

- **Générateur thermique** d'une puissance constante de 110W.
- **Électricité** en prenant compte heure pleine, heure creuse la capacité varie comme ci-dessous



- **Solaire** en prenant compte la variation de l'ensoleillement la capacité varie comme ci-dessous



1. Combien de batteries pourront être rechargées entre 14h et 20h avec chacune de ses 3 solutions ?
2. Quels sont les solutions qui permettent de recharger tout le parc de batteries sur une journée ?

Exercice 2

Aires et intégrales

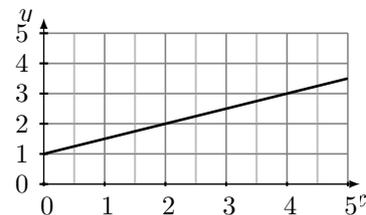
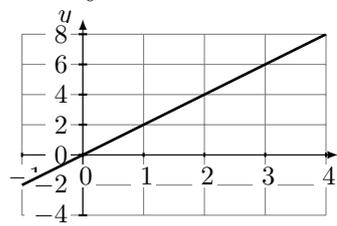
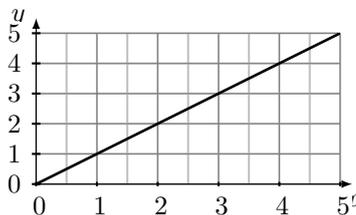
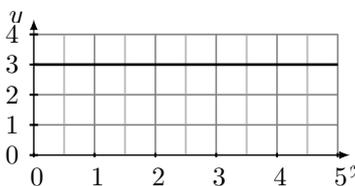
1. Mettre en valeur les zones correspondantes à l'intégrales puis calculer ces quantités

$$(a) \int_2^5 3dx =$$

$$(b) \int_2^5 xdx =$$

$$(c) \int_0^2 2xdx =$$

$$(d) \int_0^4 0,5x + 1dx =$$



2. Calculer les quantités suivantes

$$(a) \int_5^{10} 4dx$$

$$(b) \int_0^{100} 5dx$$

$$(c) \int_5^{10} 5xdx$$

$$(d) \int_5^{10} 5x + 4dx$$

3. Comment peut-on calculer la quantité $\int_a^b f(x)dx$? Quand

(a) f est une fonction constante.

(b) f est une fonction linéaire.

(c) f est une fonction affine.

Exercice 3

Calculs techniques

Calculer les quantités suivantes

$$1. \int_1^2 10dx$$

$$3. \int_1^2 2xdx$$

$$5. \int_1^2 2x + 10dx$$

$$7. \int_5^{10} 2x + 1dx$$

$$2. \int_0^{10} 0.5dx$$

$$4. \int_0^{10} 0.1xdx$$

$$6. \int_0^{10} 0.1x + 0.5dx$$

$$8. \int_{0.1}^{0.5} 10x + 100dx$$