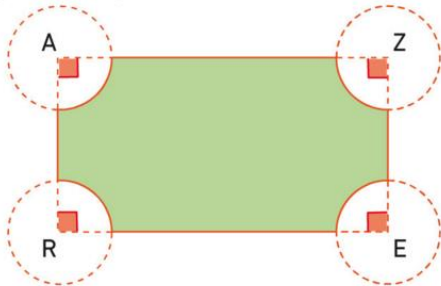


Calculs d'aires

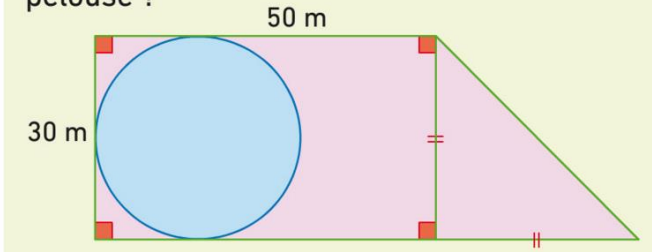
10 Dans les « jardins à la française », on aime bien avoir des formes symétriques comme ci-dessous. La partie verte représente la surface qui sera en pelouse.  $AZ = 6,3$  dam et  $AR = 3,4$  dam. On a découpé, dans le rectangle AZER, des portions de disque de rayon 1 dam chacun.



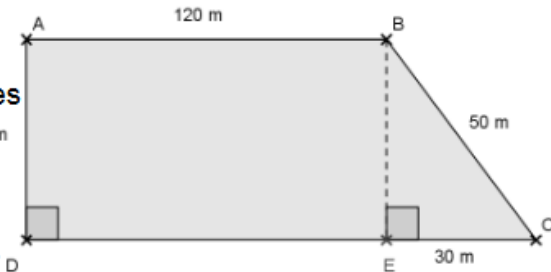
- 1. Donner, en dam<sup>2</sup>, la valeur exacte et la valeur arrondie, au centième près, de l'aire de la surface verte.
- 2. Exprimer cette aire en m<sup>2</sup>.

13 TOP Chrono 10 min

Dans un jardin public, on veut semer du gazon autour d'un bassin d'eau. Sur le schéma ci-dessous, la partie en violet représente la future pelouse. Quelle est l'aire de la surface prévue pour la pelouse ?



Sur les hauteurs de Saint-Pierre, un agriculteur possède un champ qui a la forme d'un trapèze rectangle (quadrilatère qui a deux côtés parallèles et un angle droit). Les dimensions de ce champ sont données sur figure ci-contre.



- 1. Calculer le périmètre de ce champ.  
.....
- 2. Pour clôturer son champ, il souhaite poser trois rangées de fil de fer barbelé. De combien de mètres de fil de fer barbelé aura-t-il besoin ?  
.....  
.....
- 3. Calculer l'aire totale de ce champ en m<sup>2</sup>.  
.....  
.....  
.....
- 4. Convertir cette aire en hectare. (rappel : 1 ha = 10 000 m<sup>2</sup>)  
.....
- 5. L'agriculteur veut planter des bananiers. Pour cela, il est conseillé d'enterrer un pied de banane tous les 2 m<sup>2</sup>. Combien de bananiers pourra-t-il planter dans son champ ?

Rappel :  $Aire_{rectangle} = L \times l$

$Aire_{triangle} = \frac{b \times h}{2}$

## Calcul de Volumes

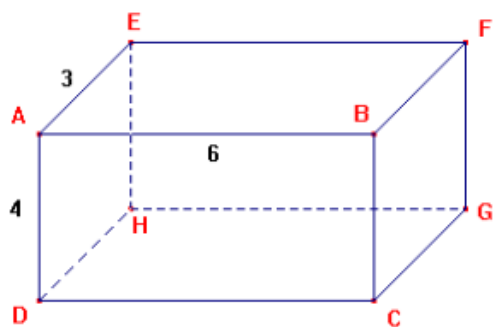
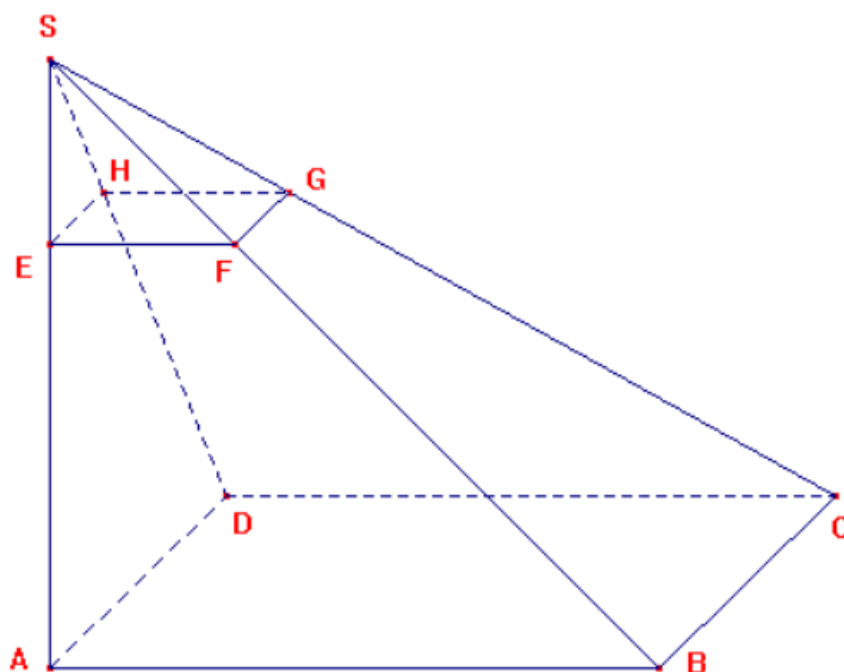
### Problème

Sur la figure ci-contre, SABCD est une pyramide à base carrée de hauteur [SA] telle que  $AB = 9$  cm et  $SA = 12$  cm. Le triangle SAB est rectangle en A.

#### Partie A

EFGH est la section de la pyramide SABCD par le plan parallèle à la base et telle que  $SE = 3$  cm

- 1) a) Calculer EF.  
b) Calculer SB.
- 2) a) Calculer le volume de la pyramide SABCD.  
b) Donner le coefficient de réduction permettant de passer de la pyramide SABCD à la pyramide SEFGH.  
c) En déduire le volume de SEFGH. On



ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle. On donne  $AE = 3$  m ;  $AD = 4$  m ;  $AB = 6$  m.

- 1) a) Que peut-on dire des droites (AE) et (AB) ? Le justifier,  
b) Les droites (EH) et (AB) sont-elles sécantes ?
- 2) a) Calculer EG. On donnera la valeur exacte.  
b) En considérant le triangle EGC rectangle en G, calculer la valeur exacte de la longueur de diagonale [EC] de ce parallélépipède rectangle.
- 3) Montrer que le volume de ABCDEFGH est égal à  $72 \text{ m}^3$ .
- 4) Montrer que l'aire totale de ABCDEFGH est égale à  $108 \text{ m}^2$ .