



**Livraison d’eau**



En Afrique, une ONG s’occupant du ravitaillement en eau de plusieurs villages isolés doit changer de camion citerne.

L’ONG livre quotidiennement **30 m3** d’eau.

La société qui leur vend le camion propose plusieurs modèles de citernes.

Pour des raisons techniques, toutes les citernes proposées par cette société sont modélisables par le cylindre suivant :

On rappelle la formule suivante :

*V* Cylindre = $π×r²×h$

avec r, rayon du cylindre (en m) et h la longueur (en m) du cylindre.

x

10x

**Problématiques : Déterminer les dimensions de la citerne, sachant qu’on ne peut la remplir qu’une fois par jour.**

**La société ayant un stock de 70 m² de tôle, pourra-t-elle honorer la commande de l’ONG ?**

1/. Soit la fonction f définie sur l’intervalle [0 ; 2] par *f(x) = 10π×x3*

a- Compléter le tableau de valeurs

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***x*** | **0** | **0,5** | **1** | **1,5** | **2** |
| ***f(x)*** |  |  |  |  |  |

b- On souhaite résoudre l’équation *f(x)= 30*.

A partir des données du tableau de valeurs, donner un encadrement de *x* solution de l’équation précédente.

2/.

1. En utilisant la calculatrice graphique ou un grapheur, tracer la représentation graphique de la fonction *f.*

b- Dresser le tableau de variations de la fonction *f.*

3/. Résoudre graphiquement *f*(*x*) = 30

4/. Ouvrir le fichier « patron citerne.ggb » puis répondre aux problématiques.