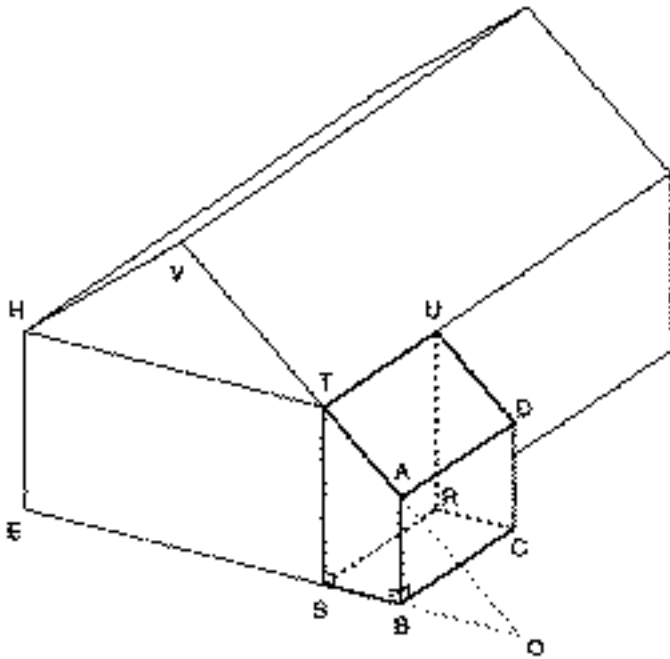


Exercice 1:

Monsieur Ferdinand souhaite construire un appentis pour ranger ses outils.
Il a réalisé le dessin ci-dessous.



L'appentis est représenté par le prisme droit ABSTCRUD.

La base de ce prisme est le trapèze rectangle ABST.

Le point O est imaginaire.

Monsieur Ferdinand veut que le toit de l'appentis soit dans le prolongement du toit de sa maison (V, T, A et O alignés).

Les droites (TH) et (EB) sont horizontales donc parallèles.

Les points E, O, B et S sont alignés.

Les dimensions suivantes sont imposées :

$ST = 3 \text{ m}$; $BC = 2,5 \text{ m}$; l'angle \widehat{VTH} mesure 40° .

Monsieur Ferdinand peut choisir la profondeur SB de son appentis.

Dans cette partie, on suppose q
1,2 m.

- 1- Justifier que la mesure de l'
En déduire la mesure de l'a
- 2- Dessiner à l'échelle $\frac{1}{50}$ la fa
O sur le dessin)
- 3- On travaille à nouveau avec
b) Calculer OS et OB (arro
b) Calculer AB (si nécessai
c) Calculer une valeur appr

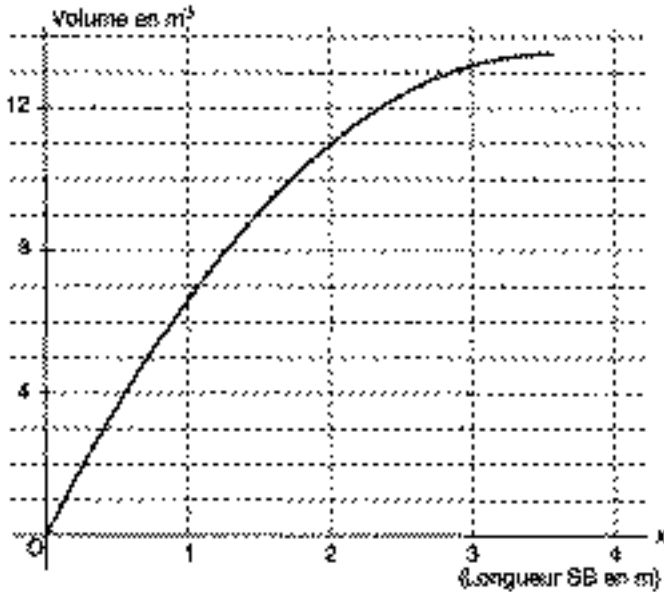
Partie B

Dans cette partie, on ne connaî
Monsieur Ferdinand désire que
- Le volume de son appentis so
- La hauteur minimale AB de s
On désignera par x la longueur
On utilisera : $OS = 3,6 \text{ m}$

- 1- Exprimer OB en fonction d
- 2- Montrer, en utilisant le théo
- 3- Résoudre l'inéquation : $3 -$
- 4- Exprimer en fonction de x l
Montrer alors que le volum
Calculer ce volume pour x =

en fonction des valeurs de x . C'est la représentation graphique de $f : x \mapsto 7,5x - \frac{2,5x^2}{2,4}$ pour les valeurs de x comprises entre 0 et 3,6.

En observant ce graphique donner 5 valeurs de x pour lesquelles le volume de l'appentis est supérieur à 8 m^3 .



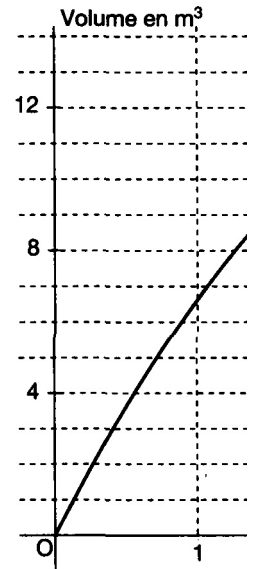
- 5- En utilisant les réponses obtenues aux questions 2, 3 et 5 de cette partie, donner une valeur de SB qui corresponde aux désirs de Monsieur Ferdinand.

Exercice 2:

- 1- Résoudre le système suivant, d'inconnues x et y :
$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 8x + 7y = 260 \end{cases}$$
- 2- Si x désigne le prix d'un article, exprimer en fonction de le prix de cet article après une baisse de 20%.
- 3- Pour l'achat d'un livre et d'un stylo, la dépense est de 35F. Après une réduction de 20% sur le prix du livre et de 30% sur le prix du stylo, la dépense n'est que de 26F. Calculer le prix d'un livre et celui d'un stylo avant la réduction.

en fonction des valeurs de x . de $f : x \mapsto 7,5x - \frac{2,5x^2}{2,4}$ pour

En observant ce graphique d volume de l'appentis est sup



- 6- En utilisant les réponses ob donner une valeur de SB qu Ferdinand.

Exercice 2:

- 1- Résoudre le système suivar
- 2- Si x désigne le prix d'un ar article après une baisse de 20%
- 3- Pour l'achat d'un livre et d' réduction de 20% sur le pri dépense n'est que de 26F. Calculer le prix d'un livre e