

Construction d'une boîte

On dispose d'une feuille de format 20×30 cm. Avec cette feuille, on veut construire une boîte sans couvercle.

Pour cela, dans chacun des angles de la feuille, on découpe un carré de côté x , puis on plie la feuille afin d'obtenir ainsi une boîte de hauteur x .

Quel est, en fonction de x , le volume de la boîte ?

A l'aide de la calculatrice, trouver une valeur approchée de x telle que le volume de la boîte soit égal à 1000 cm³.

L'âge de Diophante

On raconte que sur la tombe de Diophante, géomètre d'Alexandrie, étaient écrites ces phrases permettant de déterminer son âge.

« *Sa douce enfance fit le sixième de sa vie.*

Puis, après un douzième de sa vie, son menton s'est couvert de barbe.

Après un septième encore, il se marie.

Cinq années passent, et la naissance d'un fils le comble de joie.

Le sort voulut que la vie de ce fils soit deux fois plus courte que la vie de son père.

Après la mort de ce fils, Diophante vécut encore quatre années. »

A quel âge Diophante est-il mort ?