

### Construction d'une boîte

On dispose d'une feuille de format  $20 \times 30$  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  $1000 \text{ cm}^3$ .

### 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 ?