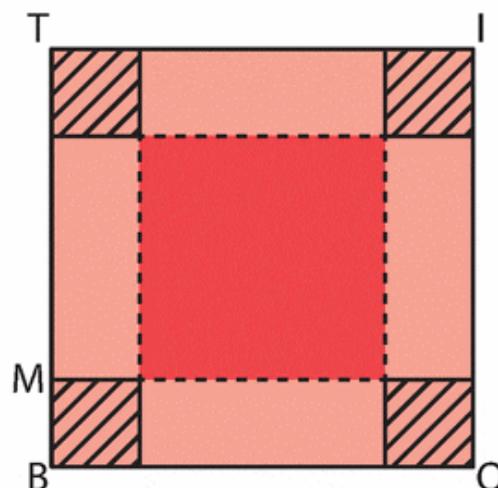


Exercice 29 : un carré avec des coins découpés

On considère un carré de côté 15 cm. Dans chaque coin, on découpe un même carré pour obtenir un patron d'une boîte sans couvercle.

**A. Un cas particulier**

1. Construire le patron d'une boîte en choisissant $BM = 3$ cm.
2. Calculer son volume.
3. Peut-on réaliser une boîte sachant que $BM = 8$ cm ? Expliquer.

B. Une fonction

On pose $BM = x$ et on appelle V la fonction qui à x associe le volume de la boîte sans couvercle.

1. Déterminer une expression de la fonction V .
2. Quel est l'ensemble de définition de V ?
3. À l'aide d'une calculatrice, ou d'un logiciel, tracer la courbe représentative de la fonction V .
4. Pour quelles valeurs de x le volume est-il supérieur ou égal à 100 cm^3 ?
5. Le volume de cette boîte peut-il dépasser 1 dL ? Si oui, donner les dimensions d'une boîte vérifiant cette condition. Si non, expliquer pourquoi.

