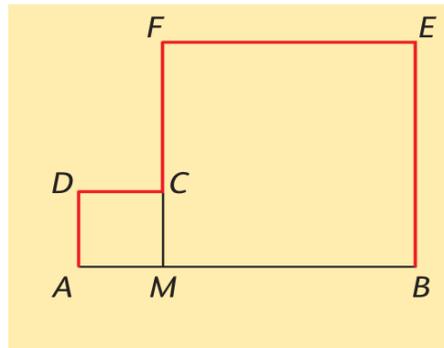


**Ex 1 :**

On donne la figure ci-contre où  $AMCD$  et  $MBEF$  sont des carrés et  $AB=10$  ; on pose  $AM=x$  avec  $x \in [0; 10]$



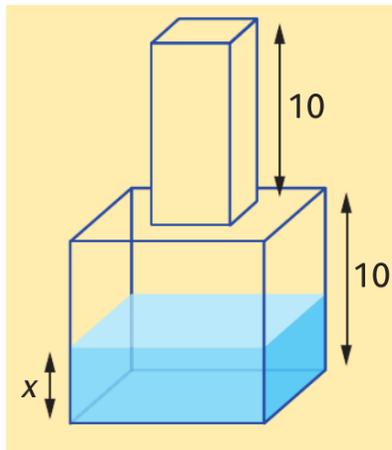
- 1) a) Déterminer la position de  $M$  pour que  $AMCD$  et  $MBEF$  aient le même périmètre
- b) Déterminer la position de  $M$  pour que le périmètre de  $MBEF$  soit le double du périmètre de  $AMCD$
- 2) a) Déterminer la position de  $M$  pour que  $AMCD$  et  $MBEF$  aient la même aire
- b) Déterminer la position de  $M$  pour que l'aire de  $MBEF$  soit le double de l'aire de  $AMCD$

**Ex 2 :**

Un récipient est formé d'un cube d'arête 10 cm et d'un parallélépipède rectangle à base carrée de côté 5 cm et de hauteur 10 cm

On le remplit de liquide comme indiqué sur la figure ci-contre ;

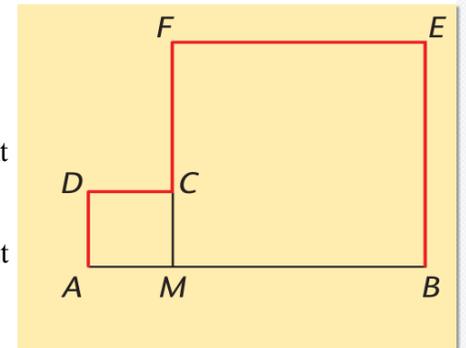
On appelle  $x$  la hauteur du liquide dans le récipient, en cm ;



- 1) Construire le graphique du volume du liquide noté  $V(x)$  en fonction de  $x$
- 2) Déterminer la hauteur  $x$  du liquide pour laquelle le récipient est rempli :
  - a) à la moitié de son volume maximal
  - b) à 80 % de son volume maximal
  - c) à 90 % de son volume maximal

**Ex 1 :**

On donne la figure ci-contre où  $AMCD$  et  $MBEF$  sont des carrés et  $AB=10$  ; on pose  $AM=x$  avec  $x \in [0; 10]$



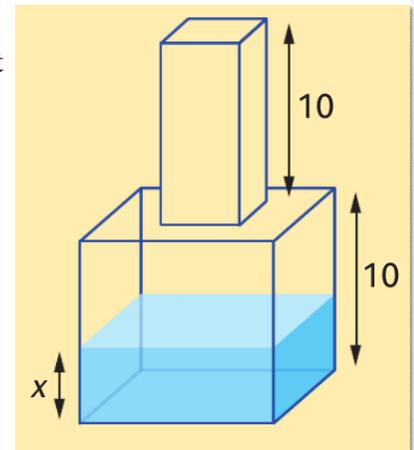
- 1) a) Déterminer la position de  $M$  pour que  $AMCD$  et  $MBEF$  aient le même périmètre
- b) Déterminer la position de  $M$  pour que le périmètre de  $MBEF$  soit le double du périmètre de  $AMCD$
- 2) a) Déterminer la position de  $M$  pour que  $AMCD$  et  $MBEF$  aient la même aire
- b) Déterminer la position de  $M$  pour que l'aire de  $MBEF$  soit le double de l'aire de  $AMCD$

**Ex 2 :**

Un récipient est formé d'un cube d'arête 10 cm et d'un parallélépipède rectangle à base carrée de côté 5 cm et de hauteur 10 cm

On le remplit de liquide comme indiqué sur la figure ci-contre ;

On appelle  $x$  la hauteur du liquide dans le récipient, en cm ;



- 1) Construire le graphique du volume du liquide noté  $V(x)$  en fonction de  $x$
- 2) Déterminer la hauteur  $x$  du liquide pour laquelle le récipient est rempli :
  - a) à la moitié de son volume maximal
  - b) à 80 % de son volume maximal
  - c) à 90 % de son volume maximal

