

## Partie A : Construction

- 1) Tracer un carré  $ABCD$  dont les côtés mesurent 2cm.
- 2) Tracer les demi-droites  $[AB)$  et  $[AD)$ .
- 3) Placer un point  $M$  tel que  $M \in [AB)$  et  $M \notin [AB]$ .
- 4) On note  $x = BM$ . Construire le point  $R$  tel que  $R \in [AD)$ ,  $R \notin [AD]$  et  $DR = 2x$ .
- 5) Placer le point  $E$  tel que le quadrilatère  $AMER$  soit un rectangle.

## Partie B : Définition et représentation d'une fonction

- 1) Montrer que l'aire du rectangle  $AMER$  en fonction de  $x$  est égale à  $(2+x)(2+2x)$ .
- 2) On note  $f$  la fonction qui au nombre  $x$  associe l'aire du rectangle  $AMER$ .
  - a) Quelle est l'image par  $f$  de 0 ? A quoi correspond cette image géométriquement ?
  - b) Recopier et compléter le tableau de valeurs suivant :

|        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
|--------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| $x$    | 0 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| $f(x)$ |   |     |   |     |   |     |   |     |   |

- 3) Sur du papier millimétré, représenter la fonction  $f$  pour  $x$  compris entre 0 et 4 dans un repère orthogonal tel que 1cm représente 0,5cm en abscisse, et 1cm représente 5cm<sup>2</sup> en ordonnée.

## Partie C : Exploitation de la représentation graphique

- 1) Utiliser la représentation graphique obtenue dans la partie B pour déterminer une valeur approchée au dixième près de l'antécédent de 35 par la fonction  $f$ .
- 2) Compléter la figure de la question 1) de la partie A en y traçant en vert un rectangle  $AMER$  dont l'aire est approximativement de 35cm<sup>2</sup>.