

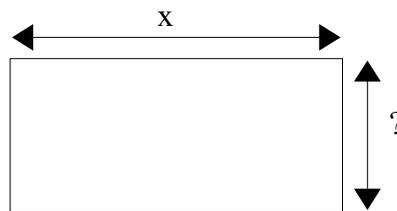
FICHE 3 : PROBLEME

On dispose d'une ficelle de 10cm. On utilise la totalité de la ficelle pour faire des rectangles dont le périmètre est 10cm.

1) Construire 3 rectangles différents dont le périmètre est 10cm.

2) Dans la suite du problème, on va noter x la longueur d'un des côtés du rectangle.

Si le périmètre est toujours 10 cm, quelle est la longueur de l'autre côté?



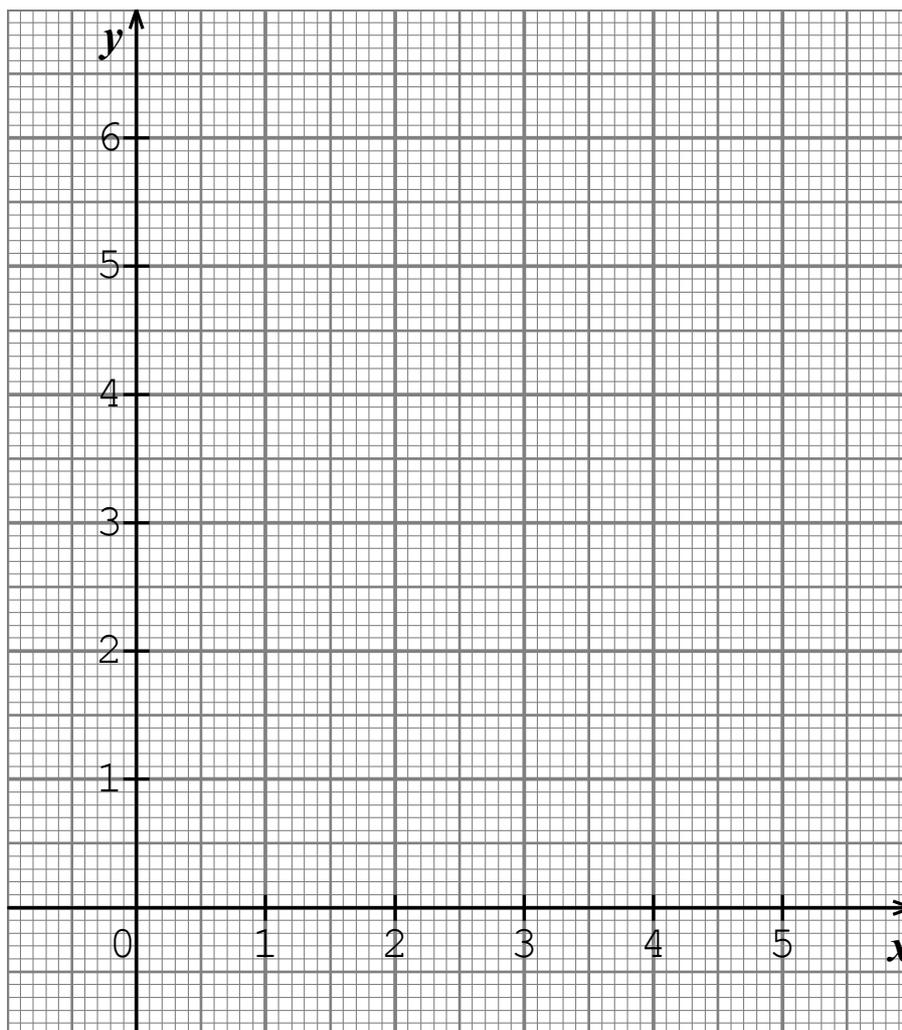
3) On va noter $A(x)$ l'aire d'un rectangle dont l'un des côtés est x et dont le périmètre est toujours 10cm.

Déterminer une expression de $A(x)$.

4) a) Compléter le tableau suivant:

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

b) Construire la représentation graphique de $A(x)$ à l'aide du tableau:



5) En t'aidant de ce que tu as fait dans les questions précédentes, peux-tu dire, en justifiant, s'il existe un rectangle dont le périmètre est 10cm et dont l'aire est maximale? Si oui, donne la meilleure longueur d'un des côtés du rectangle pour que son périmètre soit 10cm et son aire la plus grande possible.