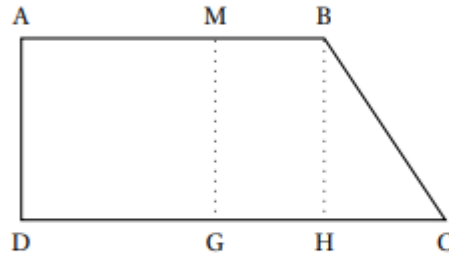


**Partie A**

La figure ci-dessous (qui n'est pas à l'échelle) est une vue du jardin de Monsieur Durand.

Il souhaite partager ce jardin en deux parties : une partie pelouse et une partie potager.

ABCD est un trapèze rectangle tel que :  
 $AB = 50$  m  
 $AD = 30$  m  
 $DC = 70$  m



M est un point du segment [AB].

On pose  $AM = x$ . ( $x$  est une distance exprimée en mètre avec  $0 \leq x \leq 50$ .)

1. Calculer l'aire du jardin de Monsieur Durand.
2. a. Exprimer, en fonction de  $x$ , l'aire de AMGD (potager).  
 b. En déduire que l'aire de BCGM (pelouse), en fonction de  $x$  est  $1800 - 30x$ .
3. a. Pour quelle valeur de  $x$  la pelouse et le potager ont-ils la même aire ?  
 b. Quelle est alors la forme du potager ?

**Partie B**

On se propose de représenter graphiquement la situation de la partie A à l'aide de deux fonctions  $f$  et  $g$ .

$f$  est définie par :  $f(x) = 30x$  pour l'aire de AMCD ;

$g$  est définie par :  $g(x) = 1800 - 30x$  pour l'aire de BCGM.

1. Recopier et compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

$x$	0	10	20	40	50
$f(x)$					
$g(x)$					

2. Sur une feuille de papier millimétré, construire un repère orthogonal :  
 - l'origine est placée en bas à gauche ;  
 - en abscisse : prendre 1 cm pour 5 m ;  
 - en ordonnée : prendre 1 cm pour 100 m<sup>2</sup>.  
 Représenter les fonctions  $f$  et  $g$  dans ce repère.
3. Par lecture graphique, mettre en évidence la valeur de  $x$  telle que  $f(x) = g(x)$  et l'aire correspondante. (On indiquera ces valeurs en couleur ci on les repérera à l'aide de pointillés.)

**Partie C**

1. La pelouse, d'une aire de 900 m<sup>2</sup>, estensemencée avec un gazon au prix initial de 0,16 euro le m<sup>2</sup>.

Le vendeur accorde à Monsieur Durand une remise de 5 %.

Calculer le coût global pour la pelouse après le rabais.