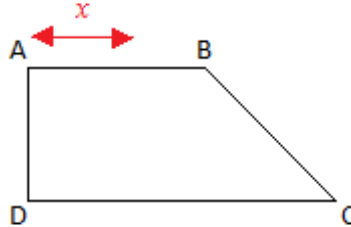


Exercice 13



Le champs de Maurice est un trapèze. Maurice veut le partager en deux parties de même surface, l'une rectangulaire de largeur x mètres pour planter du maïs l'autre pour planter du blé.



$$\begin{aligned} AB &= 5\text{m} \\ AD &= 10\text{m} \\ DC &= 8\text{m} \end{aligned}$$

1. Calculer la surface totale du champs de Maurice.
2. Quelles sont les valeurs possibles pour x ? Donner la réponse sous la forme d'un intervalle.
3. Exprimer en fonction de x , $m(x)$ l'aire de la plantation de maïs et $b(x)$ l'aire de la plantation de blé en m^2 .
4. Représenter ces deux fonctions dans un même repère orthogonal. Choisir l'échelle pour que le graphique ait une largeur de 10cm.
5. Déterminer, par lecture graphique, la valeur de x pour laquelle le champs de Maurice est partagé en deux surfaces identiques.

Exercice 14



1. Tracer dans un repère (O, I, J) les représentations graphiques des fonctions suivantes : $f(x) = 4x + 2$ et $g(x) = -2x - 4$.
2. Montrer que ces représentations graphiques sont concourantes en un point P dont il est demandé de déterminer les coordonnées graphiquement.
3. Justifier par le calcul la réponse précédente.

Exercice 15



Le cinéma de quartier propose 2 abonnements.

Abonnement A : 8€ par film.

Abonnement B : Une carte de fidélité coûtant 64€ à l'achat mais donnant droit à une réduction de 20% sur le prix des trajets.

On note x le nombre de séances auxquelles Benoît se rend.

1. Donner l'expression de $f(x)$, prix payé par Benoît s'il choisit l'abonnement A.
2. Combien coûte une séance lorsque l'on a acheté la carte de fidélité ? En déduire l'expression de $g(x)$, prix payé par Benoît s'il choisit l'abonnement B.
3. Représenter graphiquement les deux fonctions affines f et g dans un repère (1cm = 1 séance sur l'axe Ox et 1cm = 8€ sur Oy).
4. En résolvant, par le calcul, une inéquation, déterminer le nombre minimal de séances à partir duquel Benoît a plutôt intérêt à choisir l'abonnement B. Vérifier ce résultat graphiquement.

