

Fiche professeur

La surface du CDI

Niveau / public : 3^{ème} mais peut être adapté

Objectifs : résolution d'un problème à l'aide de la lecture graphique

Prérequis : aires de figures planes usuelles ; notion de fonction

Déroulement de l'activité

Nombre de séances : 3 à 4

Dispositifs : en îlots

Chaque îlot cherche le calcul de la surface du trapèze

Plénière

Compétences :

- recherche d'information sur un graphique,
- lecture d'images et antécédents
- représenter sous une forme appropriée une situation
- résoudre une équation

Prolongements :

Changer les données de l'énoncé afin de trouver une solution décimale moins évidente et qui nécessite la résolution d'équation du premier degré.

Par exemple $AB = 5,3$ m $AD = 10$ m et $DC = 8,6$ m

Difficultés rencontrées :

Lors du calcul de l'aire de la pièce, les élèves ne connaissent pas l'aire du trapèze. Solution trouvée par découpage en plusieurs figures (coup de pouce)

Modéliser le problème par une fonction

Fiche élève

3^{ème}

Le CDI du collège a la forme d'un trapèze. La documentaliste veut partager avec une cloison mobile l'espace en deux parties de même surface, l'une rectangulaire de largeur x mètres avec des rayonnages pour ranger des livres, l'autre pour faire un coin multimédia.

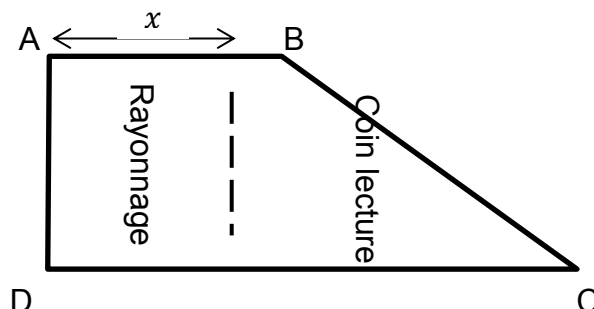


On donne

$$AB = 5 \text{ m}$$

$$AD = 10 \text{ m}$$

$$\text{Et } DC = 9 \text{ m}$$



— — —
Cloison
mobile

- Calculer la surface totale du CDI
 - Quelles sont les valeurs possibles de x ?
 - Exprime en fonction de x l'aire de l'espace « rayonnage » on le note $r(x)$ et l'aire de l'espace du « coin lecture » en m^2 , on le notera $c(x)$
 - Représenter ces deux fonctions dans un même repère orthogonal. Choisis un repère pour que le graphique ait une largeur de 10 cm.
 - D'après le graphique, quelle sera la largeur du CDI pour que les vœux de la documentaliste soient satisfaits.
 - Vérifier par le calcul.
-