

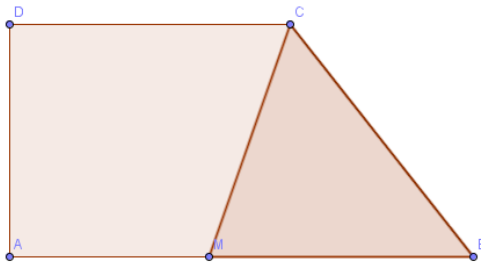
Classe : seconde

### Activité de groupe

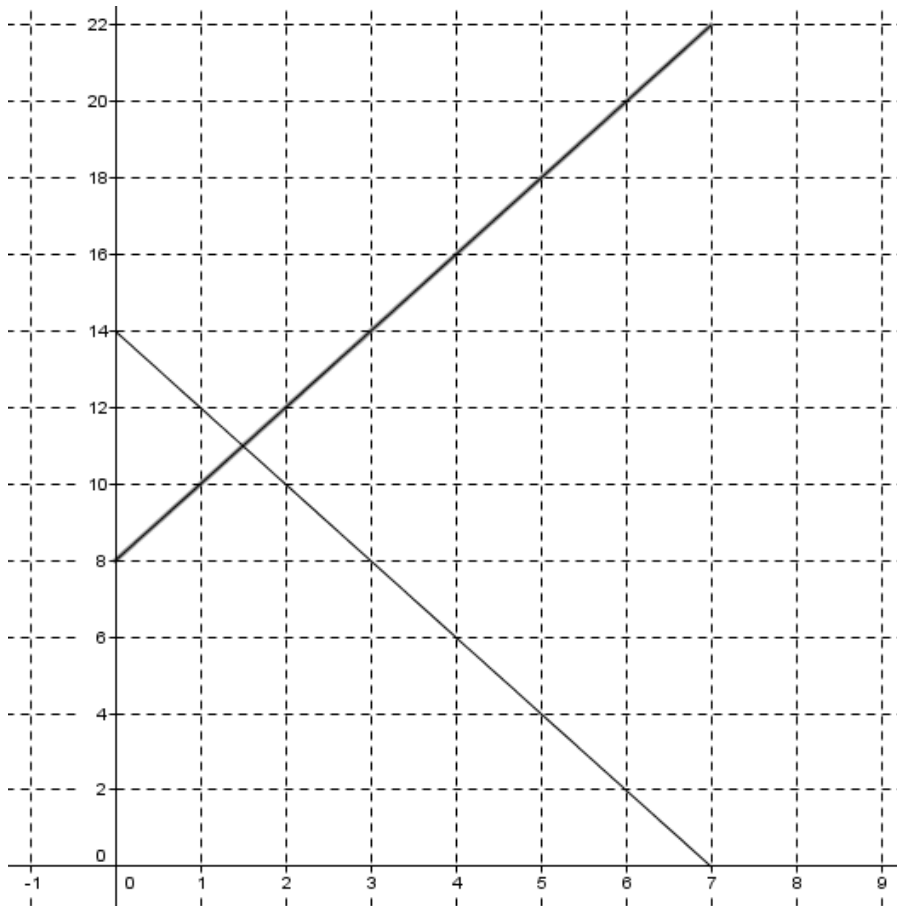
Règles : des groupes de quatre doivent être constitués. Chaque membre du groupe doit faire une trace écrite du travail réalisé par le groupe et des résultats obtenus. Un compte rendu sera ramassé choisi par le professeur à la fin de la séance.

Le travail sera évalué de la manière suivante : prise en compte de la dynamique du groupe, de l'implication de chaque membre dans le travail (note personnelle) , de l'avancée du travail ; des résultats obtenus et du compte rendu réalisé. Une note sur 5 sera attribuée

Problème : On considère un trapèze rectangle ABCD. M est un point variable du segment [AB]. On note  $x$  la distance AM ;  $f(x)$  et  $g(x)$  les aires respectivement du triangle CMB et du trapèze AMCD.



Sur le graphique ci-dessous, on a représenté les deux fonctions  $f$  et  $g$ .



Retrouver les dimensions AB ; AD et CD.

**Public :** troisième, seconde

**Objectifs :**

-Aborder une situation ouverte non guidée

-Etre capable de dégager des stratégies pour répondre à une problématique en faisant le lien entre deux supports différents

**Prérequis :**

- Fonctions : lectures d'images, intervalle de définition (non encore institutionnalisé en troisième)

- Calculs d'aire de base

- Sens de variation d'une fonction (non encore institutionnalisé en troisième)

-Résolution d'équations du premier degré

**Compétences :**

-Lectures graphiques sur des représentations de fonctions

-Savoir utiliser les informations utiles sur un graphique

-Savoir appréhender une figure dynamique sans logiciel de géométrie

**Déroulement d'une séance :**

Dispositif : Travail en îlot en groupe de 4, les groupes n'étant pas imposés

Les groupes s'investissent sur l'activité : ils retrouvent facilement quelle fonction pour quelle aire en utilisant le sens de variation.

La longueur AB étant rapidement trouvée en utilisant le graphique.

Pour les autres longueurs, davantage de difficultés : beaucoup de groupes déterminent les expressions des fonctions affines voire la solution de  $f(x)=g(x)$ .

Ils ne pensent pas à faire le lien entre trouver une longueur qui apparait comme une inconnue et modéliser par une équation.

La modélisation d'une situation par une fonction est acquise mais la modélisation d'une question par une équation n'est pas encore acquise.

Pour un certain nombre de groupes, une aide a dû être fournie : lire des images.

L'activité a été menée jusqu'au bout.