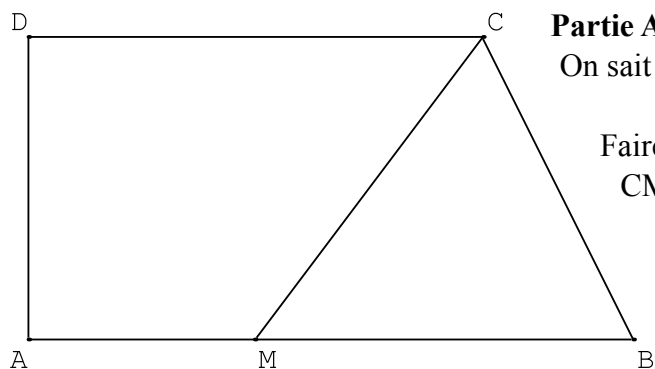


**Exercice n°1 :**

ABCD est un trapèze rectangle en A et D. M est un point quelconque du segment [AB].  
On note  $x$  la distance AM.



**Partie A**

On sait que  $AB = 4$ ,  $AD = 2$  et  $CD = 3$ .

1) Dans cette question, on place M en A.  
Faire une figure et calculer l'aire des polygones ADCM et CMB.

2) Reprendre la question 1) pour M milieu de [AB].

3) Cas général :  $AM = x$ .

a) A quel intervalle appartient  $x$  ?

b) Calculer en fonction de  $x$  l'aire  $g(x)$  de AMCD.

c) Exprimer en fonction de  $x$ , la distance MB et en déduire l'aire  $f(x)$  de CMB.

4) Représenter graphiquement les fonctions  $f$  et  $g$  sur un même graphique.

5) Déterminer par lecture graphique pour quelles positions de M, l'aire de AMCD est supérieure ou égale à l'aire de CMB.

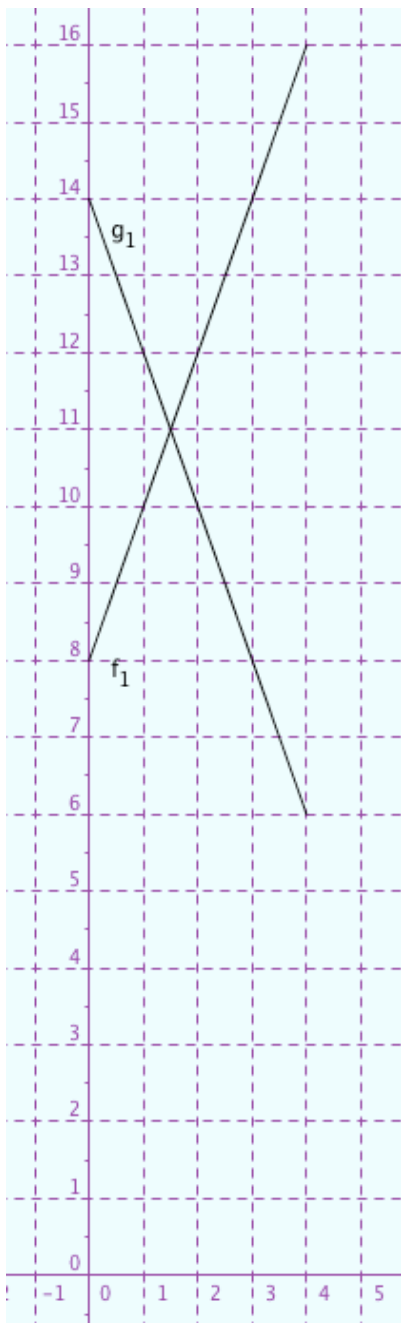
6) Quelle inéquation faut-il résoudre pour répondre à la question 5) par le calcul ? La résoudre.

**Partie B : « à l'envers »**

Dans cette partie, on ne connaît pas les dimensions du trapèze ABCD.

Le graphique ci-contre représente les aires  $f(x)$  et  $g(x)$  du triangle CMB et du trapèze AMCD.

En vous aidant de ce graphique, retrouver les dimensions AB, AD et CD du trapèze ABCD. On expliquera.



Seconde 07-09 - Année Scolaire 2009-2010  
Fonctions affines - Devoir maison n°8 pour le lundi 25 Janvier 2010

