

œ Brevet Bordeaux février 1960 œ

(remplacement)

ENSEIGNEMENT LONG

ALGÈBRE

1. Résoudre

$$(x - 1)(x + 4) = (2x + 1)(x - 1).$$

2. Soit le système

$$\begin{cases} (1) & y = x - 1, \\ (2) & y = 3 - x. \end{cases}$$

Le résoudre graphiquement et vérifier par le calcul algébrique les solutions obtenues.

3. On trace sur le même graphique la droite d'équation $y = 3$.

Quelle est la nature du triangle limité par les trois droites?

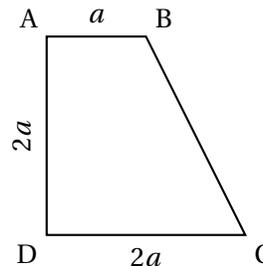
Pourquoi ce triangle est-il particulier?

GÉOMÉTRIE

Dans un trapèze rectangle ABCD,

$AB = a$ et $CD = AD = 2a$.

On mène (BH) perpendiculaire à (DC); soit I le milieu de [AD].



1. Démontrer l'égalité des triangles BHC et CDI et en déduire la nature du triangle CBI.
2. On mène la médiane [IM] du triangle CBI, qui coupe (BH) en G.
Calculer la longueur de cette médiane en fonction de a et démontrer que G est le centre de gravité du triangle CBI.
3. Démontrer que A, G et C sont alignés et que G est le milieu de [AC].