

∞ **Brevet d'Études du Premier Cycle** ∞
La Réunion et Maurice juin 1958
ALGÈBRE

1. Mettre sous la forme d'un produit de deux facteurs, l'expression suivante :

$$(x - 2)(2x + 5) - (3x - 4)(x - 2) + (x - 2)(2x - 7).$$

Pour quelles valeurs de x le produit est-il nul?

2. Construire les droites L et L' représentant respectivement les fonctions .

$$y = x - 2 \quad \text{et} \quad y = x + 2.$$

(Prendre la même unité sur les axes des coordonnées.)

3. Comparer les directions de ces deux droites.
4. La droite L coupe $x'x$ en A et $y'y$ en B; la droite L' coupe $x'x$ en C et $y'y$ en D.
 Quelles sont les coordonnées de ces quatre points?
 Quelle est la nature du quadrilatère ABCD?
5. Former les équations des côtés [BC] et [AD], ainsi que les équations des médianes des côtés du quadrilatère ABCD.

GÉOMÉTRIE

On donne un triangle ABC, dans lequel l'angle \widehat{A} est obtus, et l'on mène la hauteur [AH], H étant sur le côté [BC].

On trace ensuite une droite xy passant par A mais coupant (BC) en dehors du segment [BC].

Des points B, C et H on abaisse sur xy les perpendiculaires BI, CJ et HK coupant xy en I, J, K.

1. Étudier le quadrilatère IAHB.
2. Comparer les angles ABH et AIH.
3. Comparer les triangles ABC et HIJ.
4. Comment se déplace le point K lorsque la droite xy tourne autour du point A?