

œ Brevet des collèges Nouvelle-Calédonie novembre 1962 œ
ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

ALGÈBRE

1. Simplifier l'expression

$$\frac{2x+1}{x^2+x} - \frac{2x-1}{x^2-x} + \frac{1}{x-1}.$$

2. Déterminer x de façon que le résultat ait pour valeur $\sqrt{2} - 1$.
3. Déterminer les valeurs de x pour lesquelles le résultat est supérieur à zéro.

GÉOMÉTRIE

On considère un trapèze OACB rectangle en O et en B.
Les côtés [OA] et [AC] ont une longueur égale à 5, la hauteur [OB] une longueur égale à 3.

1. Construire la figure (unité : le centimètre).
Montrer que deux trapèzes OACB, OAC'B, sont possibles.
2. Calculer BC et BC'.
3. Calculer les aires des trapèzes OACB et OAC'B.
4. Montrer que le cercle de centre O et de rayon OB est tangent à (BC), à (CA) et à (C'A).