

**œ Brevet des collèges Stockholm juin 1955 œ**  
**Enseignement long et enseignement court**

**ALGÈBRE**

**Exercice 1**

1. Résoudre graphiquement le système suivant :

$$\begin{cases} 2x + 3y + 6 = 0, \\ 4x - y - 9 = 0. \end{cases}$$

2. Vérifier par le calcul le résultat obtenu.
3. Soient P le point d'intersection des deux droites représentant les équations et B et C les points où ces deux droites coupent l'axe des  $y$ .  
Calculer l'aire du triangle PBC.

**Exercice 2**

Simplifier et résoudre l'équation suivante :

$$\frac{(x^2 + 2x + 1)(2x - 7)}{(4x^2 - 49)(x + 1)} = 1.$$

**GÉOMÉTRIE**

Dans le triangle BAC l'angle  $\hat{A}$  est égal à  $60^\circ$ .  
Les bissectrices des angles  $\hat{B}$  et  $\hat{C}$  se rencontrent en O.

1. Calculer l'angle  $\widehat{BOC}$ .
2. On mène de C une perpendiculaire, (CD), à (BO), qui coupe le prolongement de [BO] en D.  
Calculer les angles du triangle ODC.
3. On suppose que  $BO = 1$  cm et  $CO = 2$  cm (ou  $BO = 2$  cm et  $CO = 1$  cm selon la figure tracée).  
Calculer la longueur de OD et celle de CD.
4. Calculer la longueur BC.