UN THÉORÈME D'ALGÈBRE.

Extrait d'une lettre adressée à M. Hermite

PAR

T. J. STIELTJES

À LEYDE.

Voici un théorème d'algèbre qui s'est présenté à moi en étudiant les formules analytiques qui servent à exprimer le déplacement d'un système invariable autour d'un point fixe. (Voir DUHAMEL: *Cours de mécanique*, introduction.)

Soient

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ a' & b' & c' \\ a'' & b'' & c'' \end{vmatrix} \quad \text{et} \quad \begin{vmatrix} A & B & C \\ A' & B' & C' \\ A'' & B'' & C'' \end{vmatrix}$$

les coefficients de deux substitutions orthogonales à déterminant $+ 1$ et

$$R = \begin{vmatrix} A + a & B + b & C + c \\ A' + a' & B' + b' & C' + c' \\ A'' + a'' & B'' + b'' & C'' + c'' \end{vmatrix}$$

alors ce déterminant R (qui visiblement n'est pas identiquement zéro) jouit de cette propriété que lorsque $R = 0$ en même temps tous ses mineurs du second degré s'évanouissent. Je trouve en effet que le carré d'un tel mineur peut se mettre sous la forme:

$$R \times \text{Fonction entière de } a, \ldots, c'', A, \ldots, C''.$$