Extrait d'une lettre de M. Catalan

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques 2e série, tome 6, nº 1 (1882), p. 224

<http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1882_2_6_1_224_0>

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. CATALAN.

Le dernier numéro de votre *Bulletin* donne (p. 48) l'indication suivante :

» Considérant de même le polynôme

$$(x+y+z)^{2m+1}-x^{2m+1}-y^{2m+1}-z^{2m+1},$$

« M. Muir montre qu'il est toujours divisible par

$$\tfrac{1}{3}[(x+y+z)^3-x^3-y^3-z^3] ».$$

La proposition est intéressante, mais elle n'est pas nouvelle. En effet, le polynôme entre parenthèses égale

$$3(x+y)(y+z)(z+x).$$

Or, dans mes *Mélanges mathématiques,* à propos du théorème de Fermat, j'ai démontré que

$$(x+y+z)^{2m+1}-x^{2m+1}-y^{2m+1}-z^{2m+1}$$

est divisible par

$$(x+y)(y+z)(z+x);$$

j'ai même donné l'expression du quotient. Donc...

Liège, 22 juillet 1882.