Question

Nouvelles annales de mathématiques 4e série, tome 8 (1908), p. 576

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1908_4_8__576_0>

QUESTION.

2114. Dans un tétraèdre orthocentrique SABC, on désigne par a, b, c, a', b', c' les cosinus des dièdres suivant BC, CA, AB, SA, SB, SC; on connaît la relation

$$aa' = bb' = cc' = \mathrm{M}:$$

démontrer la formule

$$\frac{1}{\mathrm{M}^2 + a'b'c'} = \frac{1}{a'(a' + b'c')} + \frac{1}{b'(b' + c'a')} + \frac{1}{c'(c' + a'b')}.$$

Si l'on donne a, b, c, on a une équation du troisième degré en M, ayant ses racines réelles; le problème est possible sous la condition $abc > 0$, et il a alors trois solutions (on peut avoir $b = 0$, $c = 0$; il y a alors indétermination).

(G. Fontené.)