P. CHALLIOT

Note sur la question 403 (voir p. 117)

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 17 (1858), p. 191-192

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1858_1_17__191_1>

NOTE SUR LA QUESTION 403

(voir p 117),

PAR M. P. CHALLIOT,
Elève du lycée de Versailles (classe de M. Vannson).

Quelle est la forme générale de l'équation des surfaces qui passent par le point (x', y', z') et par l'intersection des deux surfaces

$$f(x, y, z) = 0, \quad \varphi(x, y, z) = 0 ?$$

Soit F une fonction quelconque de x, y, z, λ une indéterminée arbitraire.

L'équation générale des surfaces passant par l'intersection des deux surfaces proposées pourra être représentée par

$$f(x, y, z) + \lambda F(x, y, z)\,\varphi(x, y, z) = 0.$$

Exprimons que le point (x', y', z') est sur la surface

$$f(x', y', z') + \lambda F(x', y', z)\,\varphi(x', y', z') = 0,$$

d'où

$$\lambda = -\frac{f(x', y', z')}{F(x', y', z')\,\varphi(x', y', z')}.$$

Par suite l'équation demandée est

$$\frac{f(x, y, z)}{f(x', y', z')} = \frac{F(x, y, z)}{F(x', y', z')} \cdot \frac{\varphi(x, y, z)}{\varphi(x', y', z')}.$$