

**Notes rectificatives sur le théorème  
de M. Staudt, et sur le théorème de  
Gudermann. Exercice de calcul**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 12  
(1853), p. 66-67

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1853\\_1\\_12\\_\\_66\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1853_1_12__66_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1853, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

---

**NOTES RECTIFICATIVES SUR LE THÉORÈME DE M. STAUDT,  
ET SUR LE THÉORÈME DE GUDERMANN. EXERCICE DE CALCUL.**

---

1. STAUDT, tome XI, page 299. Le lemme § I (21) s'applique à un quadrilatère quelconque, et la formule est

$$(AD)^2 + (BC)^2 - (AC)^2 - (BD)^2.$$

On a mis, par erreur typographique, AB au lieu de AD.

Au § X on lit : *La comparaison de toutes les faces deux à deux donne cinquante-quatre termes analogues.* Il faut lire *quatre-vingt-seize termes*, car  $3 \cdot 4 \cdot 4 = 48$ . On dit avec justesse au § XII que, dans le cas général, le nombre des termes positifs, ainsi que le nombre de termes négatifs, est  $3mn$ , et pour deux tétraèdres,  $m = n = 4$ .

Nous devons cette correction à l'obligeance de M. Cornelius Keogh, savant Irlandais habitant Bordeaux.

2. GUDERMANN, tome XI, page 410. Après la formule

$$x = \log \sqrt{\frac{1 + \operatorname{tang} x}{1 - \operatorname{tang} x}},$$

il faut ajouter que  $\operatorname{tang} x$  étant moindre que l'unité, on peut faire  $\operatorname{tang} x = \sin z$ , et alors

$$x = \log \sqrt{\frac{1 + \sin z}{1 - \sin z}}.$$

C'est ce que M. Gudermann note par  $\zeta(z)$ ; et, dès lors, il faut changer partout  $\frac{a}{2}, \frac{b}{2}, \frac{c}{2}$  en  $\frac{a}{4}, \frac{b}{4}, \frac{c}{4}$ .

Cette observation est de M. Lebesgue, ainsi que la suivante.

3. *Exercice de calcul*, tome XI, page 448. Les deux équations

$$ax^2 + by^2 + cz^2 + 2dyz + 2exz + 2fxy = 1,$$

$$P_1 x'^2 + P_2 y'^2 + P_3 z'^2 + 2Q_1 y'z' + 2Q_2 x'z' + 2Q_3 x'y' = 1,$$

représentent la même surface rapportée à deux systèmes d'axes rectangulaires. En prenant pour chacune l'équation aux axes principaux, comme les deux surfaces sont les mêmes, on a immédiatement les trois relations demandées.