

**Lettre sur la méthode de M. Parmentier
(voir t. XIV, p. 370)**

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 16
(1857), p. 11-12

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__11_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1857, 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/>

LETTRE SUR LA MÉTHODE DE M. PARMENTIER

(voir t. XIV, p. 370)

Je trouve dans vos *Nouvelles Annales* (octobre 1855) une formule nouvelle de M. Parmentier pour la quadrature des courbes planes. L'auteur affirme que cette formule est toujours préférable à celle de M. Poncelet, mais cette assertion ne me paraît pas fondée.

Considérons en effet une courbe tournant sa concavité vers l'axe des x . Je suppose la base du segment divisée en parties égales, et les trapèzes inscrits et circonscrits de M. Poncelet construits sur les divisions de la base. Soient A la somme des trapèzes inscrits, A' celle des trapèzes circonscrits et S l'aire exacte du segment. On a,

suivant les cas,

$$\frac{A + A'}{2} \geq S.$$

Je suppose $\frac{A + A'}{2}$ plus grand que S.

En comparant la formule de M. Parmentier à celle de M. Poncelet, on trouve

$$\frac{A + 2A'}{3} - \frac{A + A'}{2} = \frac{A' - A}{6},$$

A' étant évidemment plus grand que A, on a

$$\frac{A + 2A'}{3} > \frac{A + A'}{2}.$$

Donc, puisque, par hypothèse, la formule de M. Poncelet donne une valeur trop grande, celle de M. Parmentier sera moins approchée qu'elle.

En considérant une courbe qui tourne sa concavité vers le haut, on verrait de la même manière que toutes les fois que la formule de M. Poncelet est approchée par défaut, elle est plus exacte que celle de M. Parmentier.

UN ABONNÉ.