

Identité de deux expressions du reste de la série de Taylor ; d'après Chr. Jurgensen

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 19 (1860), p. 308-310

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1860_1_19__308_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1860, 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/>

IDENTITÉ

de deux expressions du reste de la série de Taylor;

D'APRÈS CHR. JURGENSEN.

(CRELLE, t. XVII, p. 291.)

1° *Lagrange*. On a

$$f(z) = f(x + z - x) = fx + f'x \cdot \frac{z-x}{1} \\ + f''x \cdot \frac{(z-x)^2}{1 \cdot 2} + \dots + f''x \cdot \frac{(z-x)^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} + R,$$

où R est une fonction de z et de x qui devient nulle en faisant z = x.

Différentiant par rapport à x, et intégrant dans les limites de z à x, il vient

$$R = - \int_x^z f^{(n+1)} \frac{s(z-s)^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} ds.$$

(*) A peu près.

(310)

intégrant, on a

$$\int_x^z f^{(n+1)}(s) \frac{(z-s)^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} ds + \frac{P^n(z-x)^{n+1}}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} = 0.$$

Donc l'expression d'Ampère est identique avec celle de Lagrange
