

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 18 (1879), p. 432

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1879_2_18__432_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1879, 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/>

QUESTIONS.

1325. On prend la moyenne arithmétique p_1 et la moyenne harmonique q_1 de deux nombres donnés p et q :

$$p_1 = \frac{p+q}{2}, \quad q_1 = \frac{2pq}{p+q}.$$

On opère de même sur p_1, q_1 ; puis sur p_2 et q_2 , et ainsi de suite, de telle manière que

$$p_{n+1} = \frac{p_n + q_n}{2}, \quad q_{n+1} = \frac{2p_n q_n}{p_n + q_n}.$$

Trouver l'expression générale de p_n en fonction de p et q ; montrer qu'on a

$$p_1 > p_2 > p_3 > \dots > \sqrt{pq}, \quad \text{et} \quad q_1 < q_2 < q_3 < \dots < \sqrt{pq}.$$

(E. LUCAS.) (*)

1326. Trouver dans l'intérieur d'un triangle un point tel qu'en abaissant de ce point des perpendiculaires sur les côtés, on divise le triangle en trois quadrilatères proportionnels à m, n, p . (LEZ.)

1327. On donne les bissectrices α, β des deux angles aigus A, B d'un triangle rectangle ABC; calculer les valeurs des côtés et des angles A, B du triangle. (Discussion. — Nombre des solutions.)

(*) M. Lucas ajoute : « Il est probable que c'est là la méthode employée par les anciens, dans l'approximation des racines carrées. »