JOURNAL
DE
MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES
ET SPÉCIALES

Adresser les communications
à M. G. de LONGCHAMPS
DIRECTEUR-GÉRANT
15, rue de l'Estrapade, 15
PARIS

Librairie Ch. DELAGRAVE, 15, rue Soufflot, Paris.

Paris, le 25 oct. 88.

Monsieur,

Je vous dois bien des remerciements pour les brochures que vous m'avez adressées pour répondre à la très insignifiante petite note que je me suis permis de vous envoyer. Pour ne pas rester, avec excès, votre débiteur, je vous prie d'accepter à titre d'hommage les mémoires que je mets à la poste, en même temps que cette lettre. Ils sont bien éloignés, comme valeur et comme intérêt, de vos savantes recherches arithmétiques ; tels qu'ils sont, et faute de mieux, je vous prie de les agréer.

J'ai lu dans une des notes que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser aujourd'hui que vous aviez touché à ce point délicat

« Si $\lim \frac{u_n}{u_{n-1}} = \theta$;

alors $\sqrt[n]{u_n}$ a aussi une limite.

D'où l'on conclut, par application du théorème classique

$$\lim \frac{u_n}{u_{n-1}} = \lim \sqrt[n]{u_n}.$$

Mais le point délicat consiste à montrer que $\frac{u_n}{u_{n-1}}$ ne peut pas avoir un nombre fini de limites (mais accordons une seule limite, pour mieux préciser et rester dans le domaine élémentaire) sans que $\sqrt[n]{u_n}$ ne possède une limite.

Pourriez-vous me communiquer une démonstration simple et rigoureuse de ce fait, sans recourir aux considérations développées dans votre note. J'aurais le plaisir de la publier dans le J^al de Spéciales et de l'introduire dans la 2^e édition de mon Algèbre à laquelle je travaille en ce moment.

En vous renouvelant tous mes remerciements, je vous prie d'agréer l'assurance de mes sentiments de haute estime

G. de Longchamps