

PAUL FLAMANT

**Agrégation des sciences mathématiques
(session de 1924)**

Nouvelles annales de mathématiques 5^e série, tome 3
(1924), p. 342-343

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1924_5_3_342_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1924, 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/>

AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES
(SESSION DE 1924).

Remarque sur le problème de Calcul différentiel
et intégral ;

Par PAUL FLAMANT.

La propriété qui fait l'objet de la deuxième partie (1) admet *deux* réciproques car, en dehors des hypothèses générales, interviennent les trois faits suivants :

- 1° La correspondance est définie par une loi (A) ;
- 2° Elle transforme les courbes F en courbes F_1 , de même longueur ;
- 3° Elle fait correspondre aux trajectoires orthogonales des F celles des F_1 .

3° est la conclusion du premier énoncé ; 1° est la conclusion de la réciproque signalée par M. Gambier (et qui vient la première à l'esprit). L'autre réciproque aura 2° pour conclusion.

En prenant les courbes orthogonales en question comme courbes coordonnées, l'hypothèse 3° se traduit par

$$F = 0, \quad F_1 = 0.$$

Par suite, l'hypothèse 1° se traduit par

$$(E - E_1)(G - G_1) = 0, \quad \text{ou bien } E = E_1, \quad \text{ou bien } G = G_1.$$

(1) Voir l'énoncé page 95 et la solution page 100 du présent tome des *Nouvelles Annales* (numéro de décembre 1924).

(343)

Par suite, si les longueurs sont conservées pour une famille unique et si deux familles orthogonales donnent deux familles orthogonales, c'est pour l'une d'elles que les longueurs sont conservées.