BULLETIN DE LA S. M. F.

CAMILLE JORDAN

Questions de probabilités

Bulletin de la S. M. F., tome 1 (1872-1873), p. 281-282

<http://www.numdam.org/item?id=BSMF_1872-1873__1__281_1>

© Bulletin de la S. M. F., 1872-1873, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin de la S. M. F. » (http://smf.emath.fr/Publications/Bulletin/Presentation.html) 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/

Question de probabilité; par M. Camille Jordan.

(Voir la page 257)

Problème. — *Trouver la probabilité pour que quatre points pris au hasard sur une sphère forment un quadrilatère sphérique convexe.*

La solution de cette question doit être rectifiée comme il suit, d'après une remarque de M. Bienaymé.

Soit T le triangle sphérique formé par les trois points A, B, C. Les arcs de grand cercle qui les joignent étant prolongés découpent la sphère en 8 triangles. Si le quatrième point D tombe dans le triangle T ou dans l'un des trois autres triangles opposés à celui-là par le sommet, le quadrilatère ABCD aura un angle $> \pi$. La chance que ce cas se présente est $\frac{1}{2}$.

Si D tombe dans le triangle symétrique de T, le quadrilatère aura deux angles $> \pi$. La probabilité de ce cas sera $\frac{T}{S}$, S étant la surface totale de la sphère. Mais à chaque triangle sphérique T sont associés 7 autres

triangles dont l'ensemble forme la sphère entière. Donc la valeur moyenne de T est $\frac{S}{8}$; ce qui donnera comme chance moyenne $\frac{1}{8}$.

Il restera donc une chance égale à $\frac{3}{8}$ pour le quadrilatère convexe.

FIN DU TOME PREMIER