

E. MARTIN

Solution de la question 567

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 20
(1861), p. 319-320

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__319_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1861, 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/>

SOLUTION DE LA QUESTION 567

(voir page 111);

PAR M. E. MARTIN,
Elève du lycée Louis-le-Grand.

Je rappelle l'énoncé de cette question :

Quelle est la probabilité que l'angle aigu formé par deux grands cercles tracés au hasard sur une sphère soit comprise entre m degrés et n degrés?

Je suppose $m < n$. Soient $AB, A'B'$ les deux grands cercles de la sphère dont le centre est O , P et P' leurs pôles; l'angle aigu des deux cercles est égal à l'angle aigu POP' . La probabilité cherchée est donc égale à la proba-

bilité que l'angle POP' est compris entre m degrés et n degrés. On peut supposer qu'un des deux pôles, le pôle P par exemple, soit pris à volonté sur la surface. La probabilité pour que le point P' satisfasse à la condition demandée est égale au rapport de la zone engendrée par l'arc MN à celle de la moitié de la sphère, PM et PN étant des arcs de m et de n degrés ou

$$x = \frac{2\pi r^2 (\cos m - \cos n)}{2\pi r} = \cos m - \cos n.$$

Note. Laplace trouve $\frac{\cos m - \cos n}{90^\circ}$ (*Théorie analytique des probabilités*), ce qui semble inexact.