
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 10 (1819-1820), p. 188

http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1819-1820__10__188_0

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1819-1820, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales de Mathématiques pures et appliquées » 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 PROPOSÉES.

Théorèmes d'analyse.

ON propose de démontrer les deux formules que voici ;

$$\text{Arc.}(\text{Tang.}=x) = \left\{ \frac{x^2}{1+x^2} + \frac{2}{3} \left(\frac{x^2}{1+x^2} \right)^2 \right. \\ \left. + \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} \left(\frac{x^2}{1+x^2} \right)^3 + \frac{2 \cdot 4 \cdot 6}{3 \cdot 5 \cdot 7} \left(\frac{x^2}{1+x^2} \right)^4 + \dots \right\},$$

$$\text{Arc.}(\text{Tang.}=x) = x - \frac{x}{3} \left\{ \frac{x^2}{1+x^2} + \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{x^2}{1+x^2} \right)^2 \right. \\ \left. + \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 7} \left(\frac{x^2}{1+x^2} \right)^3 + \frac{2 \cdot 4 \cdot 6}{5 \cdot 7 \cdot 9} \left(\frac{x^2}{1+x^2} \right)^4 + \dots \right\} ?$$

Problème de probabilité.

On a mal compté n fois consécutivement les écus qui se trouvaient contenus dans un sac ; et l'on a obtenu les nombres $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$. On demande, 1.^o quelle est la probabilité que le nombre de ces écus est a ? 2.^o quel est le plus probablement le nombre des écus de ce sac? 3.^o quelle est enfin la probabilité que ce nombre d'écus le plus probable est le véritable?