

Avis de recherche

Nous pouvons utiliser cette rubrique pour poser des questions de tout ordre : demande d'une démonstration, d'une référence, de résolution d'un problème, d'éclaircissement d'un point historique, etc. L'anonymat de ceux qui le demandent est conservé. Veuillez s'il vous plait envoyer des réponses concises.

AVIS DE RECHERCHE N°5

Le développement limité de $\ln n!$ obtenu par la formule d'Euler-Maclaurin :

$$\ln n! = n \ln n - n + \frac{1}{2} \ln n + \frac{1}{2} \ln 2\pi + \sum_{k=1}^p \frac{(-1)^{k+1} B_k}{2^k (2^k - 1)} \frac{1}{n^{2k-1}} + o\left(\frac{1}{n^{2p}}\right)$$

fait intervenir les nombres de Bernoulli. Existe-t-il une formule générale pour le développement de Stirling :

$$n! = \left(\frac{n}{e}\right)^n \sqrt{2\pi n} \left(1 + \frac{1}{12n} + \frac{1}{288n^2} - \frac{139}{51840n^3} + o\left(\frac{1}{n^3}\right)\right) ? \quad ?$$

Nous espérons bien commencer à publier vos passionnantes réponses aux 4 premiers avis de recherche dans le prochain *Bulletin*.

Veuillez envoyer vos questions et réponses, avec une feuille par sujet, ou, beaucoup mieux, sur disquette Mac ou MS DOS (avec enveloppe affranchie pour son retour immédiat) à :

Robert FERREOL
6, rue des annelets
75019 PARIS.