

$$\sum_{k=1}^{2013} \frac{1}{\sum_{j=1}^k j} \text{ を求めよ.}$$

(13 岡山県大 情報工 3(1))

2013
1007

解答は次のページにあります.

【チェック・チェック】

$\sum \frac{1}{\sum}$ と和の計算が 2 回でできますが、中から順次計算していきましょう。

【解答】

$$\sum_{j=1}^k j = \frac{k(k+1)}{2} \text{ より}$$

$$\sum_{k=1}^{2013} \frac{1}{\sum_{j=1}^k j} = \sum_{k=1}^{2013} \frac{2}{k(k+1)}$$

$$= 2 \sum_{k=1}^{2013} \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \right)$$

$$= 2 \left(1 - \frac{1}{2014} \right)$$

$$= \frac{2013}{1007}$$

……(答)

← 和の公式

← \sum (階差)の形に分解する.