

2014 年度 兵庫医科大学 前期理系 第 1 問 (5)

問題

(1) n は自然数とする。下の a_n , b_n を n を用いた整式か分数式で表せ。

$$a_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{1+2+\cdots+k}, \quad b_n = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{n^2}\right)$$

(2) $n \frac{b_n}{a_n} < 2$ を満たす最大の n の値を求めよ。

S_hyoui2014A_01_05.pbm