

Сложная задача на 40 минут

15 октября 2022 г.

[N]. Для каждого натурального n запишем в виде несократимой дроби сумму

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n} = \frac{A(n)}{B(n)}, \quad \text{НОД}(A(n), B(n)) = 1.$$

Докажите, что существует бесконечно много натуральных m , для которых $A(m)$ не является натуральной степенью некоторого простого числа.

Сложная задача на 40 минут

15 октября 2022 г.

[N]. Для каждого натурального n запишем в виде несократимой дроби сумму

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n} = \frac{A(n)}{B(n)}, \quad \text{НОД}(A(n), B(n)) = 1.$$

Докажите, что существует бесконечно много натуральных m , для которых $A(m)$ не является натуральной степенью некоторого простого числа.

Сложная задача на 40 минут

15 октября 2022 г.

[N]. Для каждого натурального n запишем в виде несократимой дроби сумму

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n} = \frac{A(n)}{B(n)}, \quad \text{НОД}(A(n), B(n)) = 1.$$

Докажите, что существует бесконечно много натуральных m , для которых $A(m)$ не является натуральной степенью некоторого простого числа.

Сложная задача на 40 минут

15 октября 2022 г.

[N]. Для каждого натурального n запишем в виде несократимой дроби сумму

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n} = \frac{A(n)}{B(n)}, \quad \text{НОД}(A(n), B(n)) = 1.$$

Докажите, что существует бесконечно много натуральных m , для которых $A(m)$ не является натуральной степенью некоторого простого числа.