

**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.