

Домашнее задание 25.05.2026

Задание 1

На доске записано 10 натуральных чисел, среди которых нет одинаковых. Оказалось, что среднее арифметическое любых трёх, четырёх, пяти или шести чисел из записанных является целым числом. Одно из записанных чисел равно 30 035.

- Может ли среди записанных на доске чисел быть число 325?
- Может ли отношение двух записанных на доске чисел равняться 7?
- Отношение двух записанных на доске чисел является целым числом n . Найдите наименьшее возможное значение n .

Задание 2

На доске написано N различных натуральных чисел, каждое из которых не превосходит 159. Для любых двух написанных на доске чисел a и b таких, что $a < b$, ни одно из написанных чисел не делится на $b - a$ и ни одно из написанных чисел не является делителем числа $b - a$.

- Могли ли на доске быть написаны какие-то два числа из чисел 28, 29 и 30?
- Среди написанных на доске чисел есть 13. Может ли N быть равным 20?
- Найдите наибольшее значение N .

Задание 3

Сумма цифр трёхзначного числа A равна S .

- Может ли произведение $A \cdot S$ быть равно 1105?
- Может ли произведение $A \cdot S$ быть равно 1106?
- Найдите наименьшее значение произведения $A \cdot S$, если известно, что оно больше 3978.

Задание 4

На доске написано 10 различных натуральных чисел. Известно, что среднее арифметическое любых пяти или шести чисел является целым числом.

- Могут ли на доске одновременно быть записаны числа 602 и 1512?
- Может ли одно из написанных на доске чисел быть квадратом натурального числа, если на доске есть число 602?
- Найдите минимальное n , при котором на доске одновременно записаны числа 1 и n^2 .

