

Серия 20. Теория чисел.

1. У двух натуральных чисел сложили сумму и произведение. Могло ли получиться 100?
2. Найдите все такие целые a и b , что $3ab + b - 5a = 45$.
3. Существуют ли такие 2017 чисел, сумма которых равна их произведению?
4. Существуют ли такие 101 чисел, что их произведение равно сумме их попарных НОК?
5. Найдите все такие тройки натуральных чисел, что произведение любых двух даёт остаток 1 при делении на третье.
6. Может ли сумма точной пятой степени и точной седьмой степени быть точным кубом?
7. Существуют ли такие натуральные k , l и m , что $12^k + 10^l = 7102^m$?
8. Решите в натуральных числах $7^x = 2^y \cdot 3^z + 1$.

Сдаём письменно.

1. Найдите все наборы из 10 чисел, сумма которых равна их произведению.
2. При каких n число $36^n - 6$ представляется в виде произведения нескольких последовательных натуральных чисел?