

Найдите число, которое при делении на 2 дает остаток 1, при делении на 3 - остаток 2, при делении на 4 - остаток 3, при делении на 5 - остаток 4, при делении на 6 - остаток 5. Найдите наименьшее такое число

Найдите наименьшее число, которое при делении на 2 дает остаток 1, при делении на 3-остаток 2, на 4 -остаток 3, на 5 - 4, на 6-5, на 7-6, на 8-7, на 9-8, на 10-остаток 9.

Пусть N - искомое число, что ты можешь сказать про число N+1
число N+1 делится нацело на 2,3,4,5,6,7,8,9

$$N+1 = \text{НОК}(2,3,4,5,6,7,8,9) = \text{НОК}(2,3,2 \cdot 2, 5, 3 \cdot 2, 7, 2 \cdot 2 \cdot 2, 3 \cdot 3) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 2520$$

$$n = 2520 - 1 = 2519$$

$$\text{НОК}(a,b) \cdot \text{НОД}(a,b) = a \cdot b$$

$a \cdot b$ = пару секунд

НОД(a,b) = пару десятков алгоритмов алгоритмом Евклида

$$\text{НОК}(a,b) = a \cdot b / \text{НОД}(a,b)$$

$$\text{НОД}(147,315) =$$

$$147 = 3 \cdot 49 = 3 \cdot 7 \cdot 7$$

$$315 = 3 \cdot 105 = 3 \cdot 3 \cdot 35 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

нод - каждый множитель, который входит в оба ОДНОВРЕМЕННО числа, я беру минимальное количество раз

$$3 \cdot 7 = \text{нод}$$

нок - каждый множитель, который входит ХОТЯ БЫ В ОДНО ИЗ 2-х чисел, я беру максимальное количество раз

$$7 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = \text{нок}$$

