

ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ

1. N человек собирали в лесу грибы. Известно количество грибов, собранное каждым. Какое количество грибов собрало наибольшее число людей? $5 \leq N \leq 20$, количество грибов изменяется в интервале $[2;25]$.

ПРИМЕР. Пусть $N = 6$, а количества собранных разными людьми грибов – 4, 5, 8, 2, 4, 4.

Очевидно, что ответ – 4.

2. Перед командиром выстроены в шеренгу лицом к нему новобранцы. По команде «Налево» они случайным образом повернулись кто налево, кто направо. После этого те, кто оказался стоящими рядом и лицом друг ко другу, поворачиваются в разные стороны на 180° , после чего стоят спиной друг ко другу. Эти повороты начинаются слева и продолжаются до конца шеренги (волна поворотов), причём каждый, кто поворачивается, делает это один раз (тот, кто после поворота стоит лицом к лицу с другим соседом, ждёт следующей волны поворотов). Сколько раз пройдёт волна поворотов до момента, когда не останется соседей, стоящих лицом к лицу? Число солдат в шеренге – от 5 до 100. Солдат, развернувшийся лицом влево, обозначен единицей, а солдат, развернувшийся лицом вправо – нулём.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ – число солдат и состояние шеренги.

ПРИМЕР. Шеренга из 10 солдат после команды «Налево» описывается последовательностью 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1. Тогда число волн поворотов равно 5.

3. Дана дробь $\frac{1}{n}$. Требуется представить её в виде произведения наибольшего числа дробей с числителями равными единице (знаменатели дробей сомножителей больше единицы). Входной параметр N – в интервале $[4;1000]$. Если невозможно представить дробь в требуемом виде, вывести 0, если возможно – число таких дробей Z .

ПРИМЕРЫ. При $N=72$ $Z=5$. Для $N=359$ $Z=0$.