

# Волшебный чемодан

*Автор задачи: Михаил Иванов, разработчик: Маргарита Саблина*

Самое простое решение этой задачи — сгенерировать квадрат случайным образом. Квадрат представляет собой случайную перестановку чисел от 1 до  $n^2$ . Необходимо, чтобы  $2 \cdot n + 2$  сумм были различными. Можно оценить вероятность того, чтобы все такие суммы были различными. Всего различных сумм  $n$  чисел от 1 до  $n^2$   $n^3 - n^2 + 1$ . Вероятность того, что выбранные из них случайно  $2 \cdot n + 2$  числа будут различными, будет стремиться к 1 для больших  $n$ . Такая оценка не будет точной, поскольку суммы в квадрате зависят друг от друга, но порядок оценить можно.