

Задание №1

Красивый Кубик

Для решения задачи необходимо определить есть ли три числа a, b, c , для которых выполняется: $a+b=c$. Т.к. $a_i < 1001$, то можно использовать массив, индекс которого соответствует числу, а значение – признак наличия числа в последовательности. Необходимо учитывать, что n должно быть не меньше 6 иначе Кубик не сможет одеться.

Задание №2

Правильно одеть Кубик

Необходимо определить количество m различных чисел исходной последовательности. Количество различных комбинаций получаемых вращением кубика равно 24. Ответ можно определить по формуле: $(m * (m - 1) * (m - 2) * (m - 3) * (m - 4) * (m - 5)) / 24$;

Задание №3

Королевский Кубик

Для решения задачи необходимо проверить на простоту сумму шести введенных чисел.

Задание №4

Максимальная подпоследовательность

В данной задаче ищется максимальная по длине возрастающая подпоследовательность, при условии, что на очередном шаге, каждая их пяти граней (кроме нижней) может продолжать существующую подпоследовательность или начинать новую.

Задание №5

Добраться до противоположного угла

При движении Кубик может попасть на одну и ту же клетку, но с различной комбинацией расположения граней. Таким образом, результат каждого шага определяется парой: клеткой и то как на ней стоит Кубик. Назовем такую пару конфигурацией.

Изначальную конфигурацию добавляем в список не просмотренных. Из списка не просмотренных извлекаем одну конфигурацию, переносим ее в список рассмотренных и исследуем конфигурации, полученные при перекачивании Кубика на соседние клетки (если допустимо). В случае получения новой конфигурации, она добавляется в список не просмотренных.

Процесс повторять до тех пор пока либо опустеет список не просмотренных (NO), либо достигнем нужной клетки (YES).

Задание №6

Стоять как был

Задание отличается от Задания № 5 подсчетом количества различных конфигураций отличающихся от исходной только номером клетки.