

Задача А. Три сундука (10 баллов)

Серый волк привел Ивана Царевича к волшебной поляне с тремя сундуками. Все сундуки одинаковой формы и размера и различаются только по цвету. Цвета сундуков: красный, зеленый и синий. В одном из сундуков гора золота — и этот сундук самый тяжелый. В другом сундуке спрятан меч-кладенец, жизненно необходимый Ивану Царевичу. В третьем сундуке — и это самый легкий сундук — лежит золотой ключик, но это совсем из другой сказки.

С волшебной поляны можно унести только один сундук, а вскрыть их и проверить содержимое нет никакой возможности. Серый волк соорудил подобие чашечных весов и сравнил веса всех сундуков. Теперь ваша задача — определить в сундуке какого цвета спрятан меч-кладенец.

В таблице приведены все возможные результаты сравнения: в колонке 1 сравнение красного и зеленого сундука, в колонке 2 красного и синего сундука, в колонке 3 зеленого и синего сундука. Запишите в таблицу, возможно ли, что результаты сравнения будут именно такими, и, если да, то в сундуке какого цвета спрятан меч.

>	>	>	
>	>	<	
>	<	>	
>	<	<	
<	>	>	
<	>	<	
<	<	>	
<	<	<	

Задача В. Флаг (10 баллов)

Флаг Берляндии состоит из 5 полос: двух белых, двух синих и одной зеленой. Полосы одного цвета не располагаются рядом. Самая верхняя полоса не является белой, самая нижняя полоса не является синей. Нарисуйте все возможные флаги, которые удовлетворяют этим условиям.

Задача С. Кузнечик (10 баллов)

Кузнечик прыгает по квадратной шахматной доске размером 5×5 клеточек. За один прыжок кузнечик может прыгнуть на две или на три клеточки в одном из четырех направлений: влево, вправо, вверх или вниз. Необходимо составить маршрут движения кузнечика так, чтобы он посетил все клетки доски ровно по одному разу.

Перенумеруйте все клетки в табличке 5×5 числами от 1 до 25 в порядке посещения клеток кузнечиком. Кузнечик начинает свой путь с левой нижней клетки.