

Задача 1. Команда по стритболу

Для участия в региональных соревнованиях по стритболу тренеру необходимо подобрать команду таким образом, чтобы получить наиболее эффективное взаимодействие между игроками. В стритболе (уличный баскетбол) команда состоит из трех игроков – защитника, форварда и центрального. На место защитника у тренера есть 4 кандидатуры – з1, з2, з3, з4, на место форварда — три игрока: ф1, ф2, ф3 и на место центрального — три игрока: ц1, ц2, ц3.

Оказалось, что защитник з1 отлично играет с форвардами ф1 и ф2, и с центральными ц2 и ц3. Защитник з2 хорошо сыгрался с форвардами ф1 и ф2 и всеми центральными, защитник з3 играет слажено с форвардами ф1 и ф2 и центральными ц1, ц2. Защитник з4 отлично подходит для игры со всеми форвардами и центральным ц2. С остальными форвардами и центральными защитники не дружат и играют плохо. Кроме этого тренер заметил, что форвард ф1 плохо играет с центральным ц3, форвард ф2 – с центральным ц1 и форвард ф3 – с центральным ц2. Наблюдений за игрой форвардов с остальными центральными тренер не вел и не учитывал при подборе команды.

Укажите максимальное количество возможных вариантов составления команды по стритболу, где все игроки будут играть слажено.

Задача 2. Болельщики

Четыре команды по стритболу принимали участие в региональных соревнованиях. Болельщики команд долго спорили кто победит: первый болельщик сказал, что победит команда «Парма», а команда «Факел» будет второй, второй болельщик предположил, что команда «Парма» будет последней, а победит команда «Спарта». Третий болельщик был уверен, что победит команда «Зенит», а «Факел» будет третьей. После соревнований выяснилось, что каждый болельщик ошибся в одном из своих предположений. Какое место заняла команда «Спарта»?

Задача 3. Дата квеста

Учитель математики, одной из Тульских школ, любит загадывать ученикам разные головоломки. Однажды он предложил детям поучаствовать в квесте, который будет проводиться в ноябре. На вопрос, какого числа будет проводиться квест, учитель не дал ответа, а предложил ученикам самим разгадать день. Для этого он дал им следующую последовательность цифр и предложил угадать последнюю цифру последовательности, которая и будет указывать на день проведения квеста:

392 781 243 72?

Задача 7. Робот в лабиринте

Робот (на рисунке отмечен буквой Р) находится в лабиринте.

Система команд робота включает в себя следующие команды:

п – сместиться вправо;

л – сместиться влево;

в – сместиться вверх;

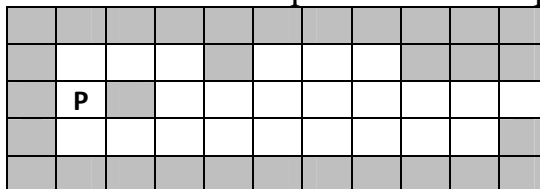
н – сместиться вниз.

После каждой команды записывается число, обозначающее количество клеток, которые нужно пройти в этом направлении. Команды алгоритма записываются слитно, без пробелов. Например: "п3в1п4н2".

Для каждого из представленных лабиринтов, найдите маршрут, который можно записать в виде "Повторить N раз (...)". В качестве ответа нужно записать действия, которые должны стоять вместо многоточия.

Подзадача 1

Найдите выход, описываемый алгоритмом "Повторить 3 раза (...)"



Подзадача 2

Найдите выход, описываемый алгоритмом "Повторить 4 раза (...)"

