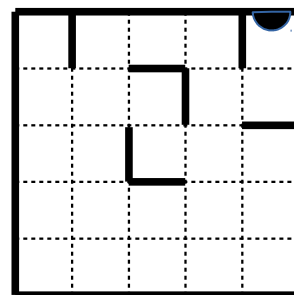


Задания для 6 класса

1. Три брата – Ваня, Саша и Коля – учились в разных классах одной школы. Ваня был не старше Коли, а Саша – не старше Вани. Напишите имена братьев в порядке убывания их возрастов.
2. Вам нужно подняться по лестнице. За один раз можно подняться на одну или две ступеньки. Сколько существует способов добраться до 8-й ступеньки? (Напишите ответ на вопрос задачи.)
3. Робинзон Крузо живёт на острове с двумя племенами, представители одного из них лгут по понедельникам, вторникам и средам, другого – по четвергам, пятницам и субботам, в остальные дни все говорят правду. Робинзон не умеет отличать представителей двух племен, но знает, что они вступают в брак только с представителями другого племени. Однажды Робинзон встретил супружескую пару, и муж сказал: «Завтра я буду лгать». А жена: «А я лгала вчера и буду лгать завтра». Помогите Робинзону узнать, какой сейчас день недели. (Укажите и обоснуйте ваш ответ.)
4. Семья рыбаков (отец и сын) хочет переправить боевую группу из 6 бойцов на Тайный остров архипелага в тылу врага. Есть двухместная лодка. Не запомнив дороги, без проводника её не проплыть. Вначале дорогу до Тайного острова знает только рыбак-отец. Но всех проводить он не сможет: путь лежит мимо Сторожевой башни, и каждый из них может проплыть мимо неё не более 5 раз в любом направлении (иначе поднимется тревога). Остальные могут стать проводниками, запомнив дорогу. Рыбак-сын запоминает дорогу, если проплыл по ней один раз, а бойцу для этого надо проплыть туда и обратно. В конце все рыбаки должны быть дома, все бойцы – на острове, лодка – где угодно. Запишите алгоритм переправы.
5. Роджеру Вилко надо попасть в серверную космолёта «Аркада». Для этого надо пройти через комнату с горячим полом, находиться в которой человеку небезопасно. На другом конце комнаты (в правом верхнем углу) есть кнопка, отключающая подогрев пола. К счастью, у Роджера есть робот с программным управлением. У робота есть поле для программы (4 ячейки). В каждой ячейке можно записать только одну из следующих команд:

- С – продвинуться на одну плитку на север (вверх);
- Ю – продвинуться на одну плитку на юг (вниз);
- З – продвинуться на одну плитку на запад (влево);
- В – продвинуться на одну плитку на восток (вправо).



Если робот не может выполнить команду, написанную в ячейке, он просто пропускает её. Если робот выполнил все команды из своей программы, он начинает выполнять её заново. В комнате расставлены шкафы, которые роботу приходится обходить. Если робот уткнётся в стену с кнопкой (то есть совершит движение в направлении стены), он автоматически её нажимает. У Роджера есть чертёж комнаты. Помогите Роджеру запрограммировать робота так, чтобы подогрев пола был отключён. Начальное положение – робот находится в левом нижнем углу комнаты. Укажите правильный ответ и нарисуйте маршрут передвижения робота.