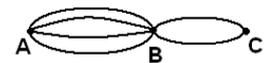
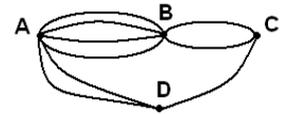


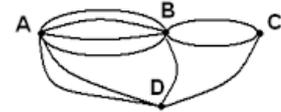
Задача 1. а) Путник хочет добраться из своей деревни А в деревню С, где живёт его сестра, чтобы навестить её. По дороге хочет заехать в город В, чтобы купить сестре подарков. Сколькими способами он сможет это сделать, если из А в В ведёт четыре дороги, а из В в С — две?



б) Десять лет спустя он снова решил навестить свою сестру, но к этому времени появились дороги ещё и через город D. Сколько теперь у путника вариантов, чтобы проехать?



в) Прошло ещё двадцать лет, и путник из первой задачи решил снова навестить свою сестру. За это время количество дорог изменилось всего на одну. Сколько на этот раз у него способов доехать из А в С?



Задача 2. Сколько существует пятизначных чисел? А сколько пятизначных чисел, состоящих только из чётных цифр?

Задача 3. У Тома Сойера есть две краски: чёрная и белая. Сколькими способами Том Сойер может покрасить забор из 7 досок?

Задача 4. Геккель Берифин принёс Тому зелёную краску. **а)** Сколько теперь у ребят вариантов покрасить забор, если они не хотят красить соседние доски в одинаковый цвет?

б) А если в зелёный цвет должна быть обязательно выкрашена хотя бы одна доска?



Задача 5. Сколько слов, необязательно осмысленных, можно получить, переставляя буквы слова **а)** ПТИЦА; **б)** СИНИЦА; **в)** КАНАРЕЙКА?

Задача 6. Сколькими способами можно, продвигаясь от буквы к букве, прочитав на рисунке справа слово "треугольник"?

Т Р Е У Г О Л Ь Н И К
Р Е У Г О Л Ь Н И К
Е У Г О Л Ь Н И К
У Г О Л Ь Н И К
Г О Л Ь Н И К
О Л Ь Н И К
Л Ь Н И К
Ь Н И К
Н И К
И К
К

Дополнительные задачи

Задача 7. Сколько существует девятизначных чисел, цифры которых расположены в порядке убывания (то есть каждая следующая меньше предыдущей)?

Задача 8. Дан шестизначный номер телефона. Из скольких семизначных номеров его можно получить вычеркиванием одной цифры?

Задача 9. Номер авто состоит из трёх цифр и из трёх букв (из 12 букв общих для латинского и кириллического алфавита). Сколько существует автомобильных номеров? (Порядок букв и цифр фиксирован, три цифры стоят подряд после первой буквы. Пример: A123BC)

Задача 10. План города имеет схему, представляющую собой прямоугольник 5×10 клеток. На улицах введено одностороннее движение: разрешается ехать только вправо и вверх. Сколько есть различных маршрутов, ведущих из левого нижнего угла в правый верхний?

