

5 класс

Элементарная комбинаторика

- 1** Из деревни Филимоново в деревню Ксенофонтово ведут три дороги, а из деревни Ксенофонтово в деревню Оладушкино – четыре дороги. Сколько существует путей из деревни Филимоново в деревню Оладушкино?
- 2** От дачного посёлка проложили две дороги до деревни Филимоново и одну дорогу до Оладушкино. Сколько теперь существует путей от Филимоново до Оладушкина?
- 3** В киоске продаются открытки, на каждой из которых изображены цветы: либо розы, либо гвоздики, либо тюльпаны. Кроме того, на каждой открытке есть поздравительная надпись: либо «С Днём рождения!», либо – «С Новым годом!», либо – «С 8 марта!». Какое наибольшее число различных открыток может продаваться в этом киоске?
- 4** В магазине «Всё для чая» есть 5 видов чашек, 4 вида блюдец и 2 вида ложек. Сколькими способами в этом магазине можно купить: **а)** набор из чашки, блюдца и ложки; **б)** набор, состоящий из двух разных предметов?
- 5** Назовём натуральное число «симпатичным», если в его записи встречаются только чётные цифры. Сколько существует четырёхзначных «симпатичных» чисел?
- 6** В футбольной команде нужно выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать (в футбольной команде 11 игроков)?
- 7** В классе учатся 25 человек. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных?
- 8** Алфавит племени Мумбо-Юмбо состоит из трёх букв: А, Б и В. Словом называется любая последовательность, состоящая не более, чем из 4 букв. Сколько слов в языке племени Мумбо-Юмбо?