

## Круги Эйлера. Кролики.

Во вселенной бесчётное множество миров, а я ещё и одного не завоевал!

Александр Македонский

### Вступление

**1** На доске нарисованы два круга, внутри которых отмечено несколько точек. Внутри первого из них всего 190 отмеченных точек. Внутри второго — всего 230 отмеченных точек. Внутри обоих кругов одновременно находится ровно 70 точек. А сколько отмеченных точек всего?

**2** Дима провёл социальный опрос и выяснил про жителей своего подъезда, что 25 из них играют в шахматы, 30 были в Архангельске, 28 летали на самолете. Среди летавших на самолете 18 играют в шахматы и 17 были в Архангельске. 16 жителей играют в шахматы и были в Архангельске, притом среди них 15 еще и летали на самолете. От управдома Дима узнал, что всего в подъезде живет 45 человек. Не врёт ли управдом?

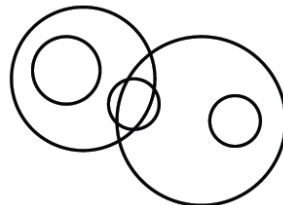
### А теперь сами

**1** В саду у Ани и Вити росло 3000 розовых кустов. Витя полил половину всех кустов, и Аня полила половину всех кустов. При этом оказалось, что ровно треть кустов, самые красивые, были политы и Аней, и Витей. Сколько розовых кустов остались не политыми?

**2** В классе 29 человек. 15 из них занимаются в музыкальном кружке, 21 — в математическом. Сколько человек посещают оба кружка, если известно, что только Петя не ходит ни в один из двух кружков?

**3** Два колокола начали бить одновременно. Удары одного следуют через 2 секунды, а другого — через три секунды. Сколько ударов слышно в минуту, если одновременные удары двух колоколов считать за один?

**4** Лесник считал сосны в лесу. Он обошёл 5 кругов, изображённых на рисунке, и внутри каждого круга насчитал ровно 3 сосны. Может ли быть, что лесник ни разу не ошибся?



**5** У каждого из 30 шестиклассников есть одна ручка, один карандаш и одна линейка. После их участия в олимпиаде оказалось, что 26 учеников потеряли ручку, 23 — линейку и 21 — карандаш. Найдите наименьшее возможное количество шестиклассников, потерявших все три предмета.

## Круги Эйлера. Кролики. Добавка.

6 а) Сколько существует натуральных чисел от 1 до 100, которые делятся на 3? На 5? На 15?

б) А сколько натуральных чисел от 1 до 100 не делятся ни на 3, ни на 5?

7 В детский сад завезли карточки для обучения чтению: на некоторых написано МА, на остальных — НЯ. Каждый ребёнок взял три карточки и стал составлять из них слова. Оказалось, что слово МАМА могут сложить из своих карточек 20 детей, слово НЯНЯ — 30 детей, а слово МАНЯ — 40 детей. У скольких ребят все три карточки одинаковы?

8 В группе из 50 ребят некоторые знают все буквы, кроме Р, которую просто пропускают при письме, а остальные знают все буквы, кроме К, которую тоже пропускают. Однажды учитель попросил 10 учеников написать слово КОТ, 18 других учеников — слово РОТ, а остальных — слово КРОТ. При этом слова КОТ и РОТ оказались написанными по 15 раз. Сколько ребят написали своё слово верно?

9 Антон, Боря и Вера решили вместе 100 задач по математике. Каждый из них решил 60 задач. Назовем задачу трудной, если ее решил только один человек, и легкой, если ее решили все трое. Насколько отличается количество трудных задач от количества легких?

