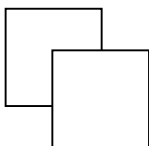


Блок 4. Круги Эйлера

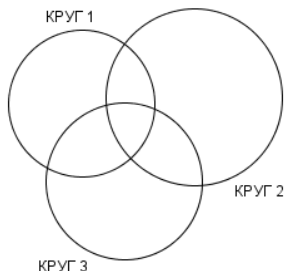
Подготовительное занятие

- *Салфетки.* На столе лежат две квадратные салфетки со стороной 5 см, как показано на рисунке справа. Они накрыли площадь, равную 42 см^2 . Какова площадь их перекрытия?



- *Кружки.* В классе 32 ученика. Из них 15 занимаются в музыкальном кружке, 21 — в математическом. Сколько человек посещают оба кружка?

- *Круги.* В трёх кругах, показанных на рисунке справа, стоят невидимые гномы. В первом — 7 гномов, во втором — 8 гномов, в третьем — 10 гномов. Два гнома стоят и в первом круге, и во втором, трое — и во втором, и в третьем, трое — и в третьем, и в первом. Один гном стоит во всех трёх кругах. Сколько всего гномов стоит в кругах?



1. В группе 29 мальчиков: 15 из них ходят на робототехнику, 21 — на моделирование парусников. Сколько мальчишек посещают оба кружка, если известно, что только Вовочка не ходит ни в один из двух кружков?
2. В поход ходили 80% учеников класса, а на экскурсии было 60% класса, причем каждый был в походе или на экскурсии. Сколько процентов класса были и там, и там?
3. По данным опроса, проведенного в 7 «М» классе, выяснилось, что 20% учеников, интересующихся математикой, интересуются еще и физикой, а 25% учеников, интересующихся физикой, интересуются также и математикой. И только Пете с Германом не интересен ни один из этих предметов. Сколько человек в 7 «М», если известно, что их больше 20, но меньше 30?
4. Сколько детей в семье, если 7 из них любят капусту, 6 — морковь, 5 — горох, 4 — капусту и морковь, 3 — капусту и горох, 2 — морковь и горох, а 1 любит и капусту, и горох, и морковь?
5. В городе 67 светофоров. На 47 из них горит красный свет, на 35 — жёлтый, причём на 23 — красный и жёлтый одновременно. Кроме того, на 20 светофорах горит зелёный свет, на 12 — красный и зелёный, на 11 — жёлтый и зелёный, а на 5 — все три света сразу. Сколько светофоров в городе не горят вообще?
6. Ваня, Петя и Оля решили 10 олимпиадных задач. Петя из этих задач решил 7, Оля — 8 задач, а Ваня — 9 задач. Назовем задачу лёгкой, если её решили все трое. Сколько лёгких задач было среди десяти решённых?

7. Лесник считал сосны в лесу. Он обошёл 5 кругов, изображённых на рисунке, и в каждом круге насчитал ровно 3 сосны. Может ли быть, что лесник ни разу не ошибся?
8. Пассажир оставил вещи в автоматической камере хранения, а когда пришел получать вещи, выяснилось, что он забыл номер. Он только помнит, что в номере были числа 23 и 37. Чтобы открыть камеру, нужно правильно набрать пятизначный номер. Каково наименьшее количество номеров нужно перебрать, чтобы наверняка открыть камеру?

