

Круги Эйлера

5–6 класс

28.11.2017

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 отмеченных точек. А сколько отмеченных точек всего?
2. Из 101 далматинца у 29 пятно только на левом ухе, у 17 — только на правом ухе, а у 22 далматинцев нет пятен на ушах. Сколько далматинцев имеют пятно на правом ухе?
3. Восьмого марта в кино пришло 100 ребят. На приключенческий фильм было продано 87 билетов, а на комедию — 63. Сколько ребят посмотрели и тот фильм, и другой? (Каждый посмотрел по меньшей мере один из фильмов.)
4. Из 100 ребят, отправляющихся в детский оздоровительный лагерь, кататься на сноуборде умеют 30 ребят, на скейтборде — 28, на роликах — 42. На скейтборде и на сноуборде умеют кататься 8 ребят, на скейтборде и на роликах — 10, на сноуборде и на роликах — 5, а на всех трех — 3. Сколько ребят не умеют кататься ни на сноуборде, ни на скейтборде, ни на роликах? (В число умеющих кататься на сноуборде включены те, кто умеет кататься ещё на чём-либо, и так далее.)
5. Во дворе стоят машины. Некоторые из них — москвичи, а остальные — жигули. Некоторые из машин красные, а остальные белые. Некоторые из машин новые, а остальные — старые. Известно, что красных москвичей — 3, новых москвичей — 4, а новых красных машин — 5. При этом старых белых москвичей — 2, новых белых жигулей — 1, а старых красных москвичей вообще ни одного. Сколько во дворе старых красных жигулей, если всего машин 21, а старых белых жигулей — 6?
6. На доске написаны 10 натуральных чисел. Оказалось, что произведение любых четырёх из них кратно 30. Докажите, что хотя бы одно из написанных чисел само по себе кратно 30.