

9 класс

9.1. Выясните, можно ли найти такие натуральные k , при которых значение выражения $k^3 - 3k^2 + 2k + 2$ делится на 2020?

9.2. Возраст одного человека в 1988 году был равен сумме цифр его года рождения. Сколько ему было лет?

9.3. Дорога от Кимовска до Москвы состоит из трёх участков: Кимовск – Новомосковск (35 км), Новомосковск – Тула (60 км) и Тула – Москва (200 км). Автобус, скорость которого нигде не превышала 60 км/ч, проехал от Кимовска до Тулы за 2 часа, а от Новомосковска до Москвы – за 5 часов. Какое время автобус мог быть в пути?

9.4. Можно ли двумя прямолинейными разрезами, проходящими через две вершины треугольника, разрезать его на четыре части так, чтобы три треугольника (из числа этих частей) были равновеликими?

9.5. Варя и Мирон играют в следующую игру. На столе лежит 10 кучек по 10 камней в каждой. Игроки делают ходы поочерёдно, а начинает Варя. Делая ход, играющий делит любую кучку, в которой больше одного камня, на несколько равных кучек. Побеждает тот игрок, у которого нет возможности сделать ход (перед его ходом в каждой кучке ровно по одному камню). Кто победит при правильной игре обоих игроков?