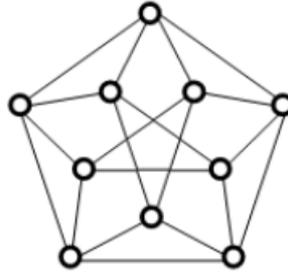


**Муниципальный тур Всероссийской олимпиады  
школьников по математике в 2015/2016 учебном году**

**7 класс**

1. Найдите наибольшее натуральное число, все цифры которого различны, а их произведение равно 360 (Ответ обоснуйте).
2. Можно ли раскрасить кружочки (см. рисунок) в три цвета так, чтобы никакие два кружочка, соединенные линией, не были покрашены в один цвет?



3. Пятеро друзей скинулись на покупку. Может ли оказаться так, что любые два друга в сумме внесли менее трети стоимости покупки?
4. Два натуральных числа в сумме дают 2015. А если одно из них поделить на другое с остатком, то в частном получится 25. Найдите все пары таких чисел (и докажите, что других нет).
5. Имена трех одноклассников — Петя, Вася и Витя. Маша знает это, но не знает, кого из мальчиков как зовут. Она может задавать им вопросы, на которые можно отвечать только «да» и «нет». Каждый вопрос задается одному из мальчиков, и отвечает на него только он. Наташе известно, что Петя на все вопросы будет отвечать правдиво, Вася солжет в ответ на первый заданный ему вопрос, Витя солжет в ответ на первый и второй вопросы, а дальше и они будут отвечать правдиво. Как ей за три вопроса узнать имена мальчиков?