

Для самостоятельного решения

1. Дядюшка Мокус ушёл из цирка и уехал в Алжир выращивать кофе. Он заметил, что каждые три дня количество зёрен на кофейном дереве удваивалось. Через 51 день дядюшка Мокус смог собрать с дерева полный мешок зёрен. Через сколько дней он смог бы собрать два таких мешка, если бы у него было четыре кофейных дерева?
2. Юля задумала натуральное число, вычла из него 5, умножила полученное число на 16, зачеркнула последнюю цифру результата, полученное число умножила на 17, зачеркнула предпоследнюю цифру результата и получила 51. Какое число задумала Юля?
3. Девочки пришли на праздник в платьях трёх цветов: белых, розовых и жёлтых. Чтобы сделать красивую фотографию, фотограф сначала расставил девочек в белых платьях, а затем в каждый промежуток между ними поставил девочек в розовых платьях. Наконец, в каждый промежуток между девочками встали девочки в жёлтых платьях. В итоге сфотографировалась 41 девочка. Сколько девочек пришли на праздник в белых платьях?
4. Все натуральные числа от 1 до 1000 выписали в следующем порядке. Сначала были выписаны в порядке возрастания числа, сумма цифр которых равна 1, затем (также в порядке возрастания) — числа, сумма цифр которых равна 2, потом — числа, сумма цифр которых равна 3, и т. д.. На каком месте оказалось число 996?
5. Натуральное число можно умножать на два и произвольным образом переставлять в нём цифры (запрещается лишь ставить ноль на первое место). Можно ли превратить число 1 в число 631 с помощью таких операций?
6. При дворе принца Лимона служили герцоги, графы и бароны. В начале правления принца придворных было 2015, но каждый один из них убивал другого на дуэли, причем герцоги убивали только графов, графы — только баронов, а бароны — только герцогов. При этом никто не выиграл дуэль дважды. В конце концов остался в живых лишь барон Апельсин. Какой титул был у первого погибшего придворного?

Домашняя работа

7. Путешественник в первый день прошёл пятую часть всего пути и ещё 2 км. Во второй день он прошёл половину остатка и ещё 1 км. В третий день — четверть оставшегося расстояния и ещё 3 км. Остальные 18 км пришлось на четвёртый день. Найдите длину пути.
8. Клетчатая доска 8×8 выложена плитками домино 1×2 . Докажите, что какие-то две из них образуют квадрат из четырёх клеток.