

2.1. Лилии на озере. 1 мая на озере расцвела лилия. 2 мая на озере цвело уже 2 лилии. Каждый день количество цветущих лилий на озере удваивалось. 31 мая зацвело всё озеро. Когда зацвела половина озера?

2.2. Дань моде. В магазине выстроилась очередь за новыми айфонами. Затем между каждыми двумя людьми, стоящими в очереди, влезло по человеку. Затем — по два человека. Затем — по три. Сколько же было человек в самой первой очереди, если всего за айфонами в итоге пришло 49 человек?

2.3. На окружности стоят 6 фишек белого и чёрного цвета. Настя убрала одновременно все белые фишки, рядом с которыми стояла хотя бы одна чёрная фишка. После этого Алёша убрал одновременно все чёрные фишки, рядом с которыми в этот момент стояла хотя бы одна белая фишка. Могла ли в результате на окружности остаться одна фишка?

2.4. Вовочка задумал целое число, умножил его на 13, зачеркнул последнюю цифру результата, полученное число умножил на 7, потом опять зачеркнул последнюю цифру и получил число 21. Какое число задумал Вовочка?

2.5. 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.

2.6. Сумма цифр. 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?

2.7. Путь к вершине. Улитка в 6 часов утра начинает вползать на дерево высотой 17 м. За час она поднимается с постоянной скоростью на 1 м, а потом отдыхает час, сползая с постоянной скоростью на 10 см, затем снова заползает за час на 1 м, снова сползает за час на 10 см и т. д. до конца дня, т. е. до 18 часов. После этого она засыпает на ночь до 6 утра, сползая со скоростью 10 см в час. Каждый следующий день повторяется то же самое. Через какое время после начала подъёма улитка доползёт до вершины дерева?

2.8. Минотавр живёт в лабиринте, который состоит из комнат, соединённых коридорами. Каждый коридор соединяет ровно две комнаты. В каждой комнате лабиринта сходятся ровно три коридора (поэтому, когда Минотавр входит в комнату по какому-то коридору, он может пойти дальше по одному из двух других коридоров, один из которых расположен правее того, по которому он вошёл в комнату, а другой — левее). Минотавр обходит лабиринт, начиная с главной комнаты, по следующему правилу: если в предыдущей комнате он поворачивал налево, то в этой повернёт направо, и наоборот. Докажите, что рано или поздно Минотавр вернётся в главную комнату.