

Алгоритмы

- 2. Крестьянин с волком, козой и мешком капусты подошел к реке. Ему надо переправиться на другой берег, однако в лодке вместе с ним может поместиться либо волк, либо коза, либо капуста. Оставшись на берегу без крестьянина, волк съест козу, а коза — капусту. Как крестьянину переправиться без потерь?
- 1. Каждую из трех котлет нужно пожарить на сковороде с двух сторон в течение пяти минут каждую сторону. На сковороде умещается только две котлеты. Можно ли сжарить все три котлеты быстрее, чем за 20 минут (временем на переворачивание и перекалывание котлет пренебрегаем)?
0. У Юры есть калькулятор, который позволяет умножать число на 3, прибавлять к числу 3 или (если число делится на 3 нацело) делить на 3. Как на этом калькуляторе получить из числа 1 число 11?
1. На столе лежат в ряд пять монет: средняя — вверх орлом, а остальные — вверх решкой. Разрешается одновременно перевернуть три рядом лежащие монеты. Можно ли при помощи нескольких таких переворачиваний все пять монет положить вверх орлом?
2. Три ёжика делили три кусочка сыра массами 5 г, 8 г и 11 г. Лиса стала им помогать. Она может от любых двух кусочков одновременно отрезать и съесть по 1 г сыра. Сможет ли лиса оставить ёжикам равные кусочки сыра?
3. За один ход разрешается или удваивать число, или стирать его последнюю цифру. Можно ли за несколько ходов получить из числа 458 число 14?
4. 12 кузнецов должны подковать 15 лошадей. Каждый кузнец тратит на одну подкову 5 минут. Какое наименьшее время они должны потратить на работу? (Учтите, лошадь не может стоять на двух ногах.)
5. Трое туристов должны перебраться с одного берега реки на другой. В их распоряжении старая лодка, которая может выдержать нагрузку всего в 100 кг. Вес одного из туристов 45 кг, второго — 50 кг, третьего — 80 кг. Как должны они действовать, чтобы перебраться на другой берег?
6. Крестьянин с большим котом, псом-волкодавом, волком, козой и мешком капусты подошел к реке. Ему надо переправиться на другой берег, однако лодка трехместная, каждое место занимает человек, животное или мешок капусты. Нельзя оставлять без присмотра пса с котом или волком, а козу — с волком или капустой. Как крестьянину переправиться без потерь?
7. По длинному узкому каналу (см. рисунок) один за другим идут три парохода. Навстречу им — ещё три парохода. Канал такой узкий, что два парохода в нем разминуться не могут, но в канале есть залив, где может поместиться один пароход. Что нужно сделать, чтобы пароходы смогли продолжить движение по каналу в том же направлении?

