

## Алгоритмы

1. 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?
2. За один ход разрешается или удваивать число, или стирать его последнюю цифру. Можно ли за несколько ходов получить из числа 458 число 14?
3. 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.)
4. 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?
5. 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?
6. 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?



7. (а) Две семьи (в каждой папа, мама и сын) хотят переправиться через реку. Есть двухместная лодка. Грести могут только папы. Сыновья могут быть на берегу или в лодке только вместе с кем-нибудь из своих родителей. Как им всем переправиться на другой берег?  
(б) То же, но при этом никакую из женщин нельзя оставлять на берегу одну.