

Либо встретишь – либо нет

Задача 0 (разминка). Петя подбрасывает идеальную¹ монетку. У него уже 5 раз подряд выпадал орёл. С какой вероятностью при следующем броске выпадет решка?

Задача 1. В настольной игре «Risk», когда один игрок атакует другого нападающий бросает красный кубик, а защищающийся синий. С какой вероятностью нападающий выкинет число больше, чем защищающийся?



Задача 2. а) С какой вероятностью при броске двух кубиков на обоих выпадет 1? б) А с какой сумма на двух кубиках будет равна 9?

Задача 3. Арман подбросил две монетки и накрыл их рукой. Подсмотрев, что на них выпало он сообщил вам, что среди них есть решка. Правда ли, что вторая лежит орлом или решкой с одинаковой вероятностью?

Задача 4. Таня решает пойдет ли она в университет броском монетки. а) С какой вероятностью Таня сходит на учёбу три раза за три дня? б) А ни разу? в) А три раза из 5 дней?

Задача 5. Вера ходит в университет, только тогда когда туда не пошла Таня. С какой вероятностью Вера сходит за три дня хотя бы раз?

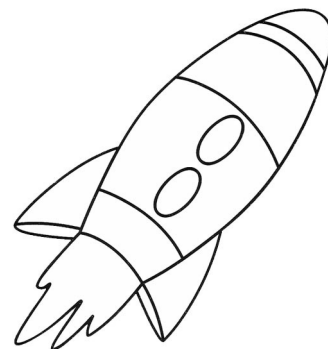
¹Идеальная монетка – монетка, которая выпадает орлом и решкой с равной вероятностью

Продолжение

Задача 6. В ракете стоит очень важный модуль, который, к сожалению, переживает взлёт с вероятностью 90%. Чтобы хоть как-то улучшить ситуацию было решено установить ещё один точно такой же модуль. С какой вероятностью хотя бы один модуль переживёт взлёт?

Задача 7. У производителя машин «Вазавт» есть два завода. На заводе А выпускают 10000 машин в год, а на заводе Б всего 5000. Правда на заводе А 30% машин бракованы, а на заводе Б всего 10%. а) С какой вероятностью при покупке машины вам достанется брак? б) С какой вероятностью эта бракованная машина будет с завода А?

Задача 8. Охотник в тайге выбирается из дремучего леса с помощью собаки. Собака с вероятностью 80% выводит его из леса прямо к дому. *В остальных случаях он тратит деньги на мобильную связь и его выводят гугл-карты.* Охотник решил улучшить ситуацию и завёл вторую точно такую же собаку. Теперь если они вдвоём бегут куда-то, то он следует за ними, а если они бегут в разные стороны, то он бросает монетку и случайно выбирает за какой следовать. С какой вероятностью охотник теперь выбирается из леса без использования гугла?



Задача 9. На Земле 2.0, которая находится очень далеко от нас, есть болезнь, которая совершенно незаметна внешне, но ей болеют 10% населения. Правительство всей планеты закупила аппараты, которые с вероятностью 99% сообщают правильный диагноз (Здоров/болен). С какой вероятностью на самом деле болен человек, которому аппарат сказал, что он болен?