**Задача 1.**

Набирая номер [телефона](http://www.mathprofi.ru/zadachi_na_klassicheskoe_opredelenie_verojatnosti_primery_reshenij.html), Петя забыл две последние цифры маминого номера, но помнит, что одна из них – ноль, а другая – нечётная. Найти вероятность того, что он наберёт верный номер.

Примечание: ноль – это чётное число (делится на 2 без остатка)

**Решение**: сначала найдём общее количество исходов. По условию, Петя помнит, что одна из цифр – ноль, а другая цифра – нечётная. Здесь можно воспользоваться методом прямого перечисления исходов*.* То есть, при оформлении решения просто записываем все комбинации:

01, 03, 05, 07, 09, 10, 30, 50, 70, 90

И подсчитываем их – всего: 10 исходов.

Благоприятствующий исход один: верный номер.

По классическому определению:

 – вероятность того, что абонент наберёт правильный номер.

**Ответ:** 0,1.

**Задача 2.**

Вася забыл последнюю цифру номера [телефона](http://www.matburo.ru/ex_tv.php?p2=klass1) и поэтому набирает её наугад. Определить вероятность того, что ему придётся звонить не более чем в 3 места.

**Решение:** Вероятность набрать верную цифру из десяти равна по условию 1/10. Рассмотрим следующие случаи:

1. первый звонок оказался верным, вероятность равна 1/10 (сразу набрана нужная цифра).
2. первый звонок оказался неверным, а второй - верным, вероятность равна 9/10\*1/9=1/10 (первый раз набрана неверная цифра, а второй раз верная из оставшихся девяти цифр).
3. первый и второй звонки оказались неверными, а третий - верным, вероятность равна 9/10\*8/9\*1/8=1/10 (аналогично пункту 2).
Всего получаем P=1/10+1/10+1/10=3/10=0,3P=1/10+1/10+1/10=3/10=0,3 - вероятность того, что ему придется звонить не более чем в три места.

**Ответ**: 0,3.

Рассмотрим пример задачи с геометрической вероятностью.

**Задача 3.**

В прямоугольник 5×45×4 см2 вписан круг радиуса 1,5 см. Какова вероятность того, что точка, случайным образом поставленная в прямоугольник, окажется внутри круга?

**Решение**: По [определению геометрической вероятности](http://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par13) искомая вероятность равна отношению площади круга (в который точка должна попасть) к площади прямоугольника (в которой точка ставится), т.е.

P=Sкруга/Sпрямоугольника=π⋅1,525⋅4=0,353. P=Sкруга/Sпрямоугольника=π⋅1,525⋅4=0,353.

**Ответ**: 0,353.

**Задача 4.**

На плоскости начерчены две окружности радиусами 2 и 7 см соответственно, одна внутри другой. Найти вероятность того, что точка, брошенная наудачу в большой круг, попадет также и в малый круг. Предполагается, что вероятность попадания точки в плоскую фигуру пропорциональна площади этой фигуры и не зависит от её расположения.

**Решение** задачи:

P = s/S = πr2/πR2 = 22/72 = 4/49 ≈ 0,082.

**Ответ**: 0,382.