



# Решение задач по теории вероятности ГИА-2014

Крицкая Елена Николаевна  
ГБОУ СОШ №426 горда Москвы

# № 132821

- Андрей выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 33.

## Решение.

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно количество трёхзначных чисел, делящихся на 33, разделить на количество всех трёхзначных чисел.

Как вычислить количество всех трёхзначных чисел?

Первое трёхзначное число 100, последнее - 999.

Всего 900.

Все числа, которые делятся на 33, можно задать формулой  $33N$ , где  $N$  – целое число. Найдем, сколько таких чисел. Для этого решим неравенство:

$$100 \leq 33N \leq 999, \quad 3\frac{1}{3} \leq N \leq 30\frac{9}{33}, \quad N = 4; 5; 6; 7; \dots; 29; 30$$

Итак, всего таких чисел 27.

Вероятность равна  $27:900=0,03$ .

Ответ: 0,03



## № 132825

Андрей выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 10.

### Решение.

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно количество трёхзначных чисел, делящихся на 10 разделить, на количество всех трёхзначных чисел.

Как вычислить количество всех трёхзначных чисел?

Первое трёхзначное число 100, последнее - 999.

Всего 900.

Все числа, которые делятся на 10, можно задать формулой  $10N$ , где  $N$  – целое число. Найдем, сколько таких чисел. Для этого решим неравенство:

$$100 \leq 10N \leq 999, \quad 10 \leq N \leq 99,9, \quad N = 10; 11; 12; 13; \dots; 98; 99.$$

Итак, всего таких чисел 90.

Вероятность равна  $90:900=0,1$ .

Ответ: 0,1.



# № 132823

• Коля выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 4.

## Решение.

Как вычислить количество всех трёхзначных чисел?

Первое трёхзначное число 100, последнее - 999.

Всего 900.

Все числа, которые делятся на 4 можно, задать формулой  $4N$ , где  $N$  – целое число. Найдем, сколько таких чисел. Для этого решим неравенство:

$$100 \leq 4N \leq 999, \quad 25 \leq N \leq 249 \frac{3}{4}, \quad N = 25; 26; 27; \dots; 248; 249.$$

Итак, всего таких чисел  $249 - 24 + 1 = 225$ .

Вероятность равна  $225:900=0,25$ .

Ответ: 0,25.



# № 132827

Коля выбирает трехзначное число.

Найдите вероятность того, что оно делится на 93.

## Решение.

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно количество трёхзначных чисел, делящихся на 93, разделить на количество всех трёхзначных чисел.

Как вычислить количество всех трёхзначных чисел?

Первое трёхзначное число 100, последнее - 999.

Всего 900.

Все числа, которые делятся на 93, можно задать формулой  $93N$ , где  $N$  – целое число. Найдем, сколько таких чисел. Для этого решим неравенство:

$$100 \leq 93N \leq 999, \quad 1\frac{7}{93} \leq N \leq 10\frac{69}{93}, \quad N = 2; 3; 4; \dots; 9; 10.$$

Итак, всего таких чисел 9.

Вероятность равна  $9:900=0,01$ .

Ответ: 0,01.



# № 132873

Телевизор у Марины сломался и показывает только один случайный канал. Марина включает телевизор. В это время по восьми каналам из сорока показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Марина попадет на канал, где комедия не идет.

## Решение.

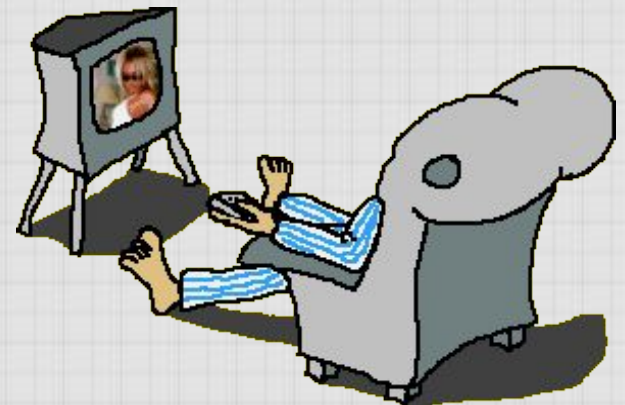
Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество каналов, по которым комедия не идёт, разделить на общее количество каналов.

$40 - 8 = 32$  канала, по которым комедия не идёт.

Всего 40 каналов.

Вероятность равна  $32 : 40 = 0,8$ .

Ответ: 0,8.



# № 132877

Телевизор у Любы сломался и показывает только один случайный канал. Люба включает телевизор. В это время по двадцати пяти каналам из пятидесяти показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Люба попадет на канал, где комедия не идет.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество каналов, по которым комедия не идёт, разделить на общее количество каналов.

$50 - 25 = 25$  канала, по которым комедия не идёт.

Всего 50 каналов.

Вероятность равна  $25 : 50 = 0,5$ .

Ответ: 0,5.



# № 132909

Телевизор у Васи сломался и показывает только один случайный канал. Вася включает телевизор. В это время по одному каналу из двадцати одного показывают новости. Найдите вероятность того, что Вася попадет на канал, где новости не идут.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество каналов, по которым новости не идут, разделить на общее количество каналов.

$21 - 1 = 20$  каналов, по которым новости не идут.

Всего 21 канал.

Вероятность равна  $20:21 = \frac{20}{21}$

Ответ:  $\frac{20}{21}$





# № 132937

На тарелке 10 пирожков: 3 с мясом, 3 с капустой и 4 с вишней. Саша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.



**Решение.**

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество пирожков с вишней разделить на общее число пирожков.

Вероятность равна  $4:10=0,4$ .



**Ответ: 0,4.**

# № 132947

На тарелке 30 пирожков: 7 с мясом, 17 с капустой и 6 с вишней. Женя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.



## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество пирожков с вишней разделить на общее число пирожков.

Вероятность равна  $6:30=0,2$ .

Ответ: 0,2.



# № 132975

На тарелке семнадцать пирожков: 2 с мясом, 4 с капустой и 11 с вишней. Юра наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с мясом.

**Решение.**

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество пирожков с мясом разделить на общее число пирожков.

Вероятность равна  $2:17 = \frac{2}{17}$

**Ответ:**  $\frac{2}{17}$



# № 133001

В фирме такси в данный момент свободно 15 машин: 3 черных, 6 желтых и 6 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно число желтых такси разделить на общее число машин.

Вероятность равна  $6:15=0,4$ .

Ответ: 0,4.



# № 133071

В каждой сотой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Галя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Галя не найдет приз в своей банке.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество банок без приза разделить на общее число банок.

Вероятность равна  $99:100=0,99$ .



Ответ: 0,99.

## № 133039

В фирме такси в данный момент свободно 18 машин: 6 черных, 4 желтых и 8 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчице. Найдите вероятность того, что к ней приедет зеленое такси.

**Решение.**

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно число зелёных такси разделить на общее число машин.

Вероятность равна  $8:18 = \frac{4}{9}$

**Ответ:**  $\frac{4}{9}$



## № 133063

В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 3 черных, 5 желтых и 22 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчице. Найдите вероятность того, что к ней приедет зеленое такси.

**Решение.**

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно число зелёных такси разделить на общее число машин.

Вероятность равна  $22:30 = \frac{11}{15}$

**Ответ:**  $\frac{11}{15}$



# № 133081

В каждой шестой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Валя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Валя не найдет приз в своей банке?

**Решение.**

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество банок без приза разделить на общее число банок.

Вероятность равна  $5:6 = \frac{5}{6}$

**Ответ:**  $\frac{5}{6}$





# № 133089

Ваня с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе тридцать кабинок, из них 3 — синие, 24 — зеленые, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Ваня прокатится в красной кабинке.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество красных кабинок разделить на общее число кабинок.

Вероятность равна

$$(30 - (24 + 3)) : 30 = 0,1.$$

Ответ: 0,1.



# № 133129

Тема с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе девятнадцать кабинок, из них 6 — синие, 10 — зеленые, остальные — оранжевые. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Тема прокатится в оранжевой кабинке.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество оранжевых кабинок разделить на общее число кабинок.

Вероятность равна

$$(19 - (6 + 10)) : 19 = \frac{3}{19}$$

Ответ:  $\frac{3}{19}$



# № 133161

У бабушки 25 чашек: 3 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество чашек с синими цветами разделить на общее число чашек.

Вероятность равна

$$(25-3):25=22:25=0,88$$

Ответ: 0,88.



# № 133191

У дедушки 17 чашек: 5 с красными звездами, остальные с золотыми. Дедушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с золотыми звездами.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество чашек с золотыми звёздами разделить на общее число чашек.

Вероятность равна

$$(17-5):17=12:17=\frac{12}{17}$$

Ответ:  $\frac{12}{17}$



# № 133221

На экзамене 40 билетов, Сеня не выучил 8 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество выученных билетов разделить на общее число билетов.

Вероятность равна  
 $(40-8):40=32:40=0,8.$

Ответ: 0,8.



# № 133257

На экзамене 60 билетов, Стас не выучил 6 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество выученных билетов разделить на общее число билетов.

Вероятность равна

$$(60-6):60=54:60=0,9.$$

Ответ: 0,9.



# № 133311

Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 11 с машинами и 9 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Илюше достанется пазл с машиной.

## Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество пазлов с машинами разделить на общее число пазлов.

Вероятность равна

$$9:20=0,45.$$

Ответ: 0,45.

A Present For You



## № 133319

Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 21 с машинами и 4 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Саше достанется пазл с машиной.

### Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество пазлов с машинами разделить на общее число пазлов.

Вероятность равна

$$21:25=0,84.$$

Ответ: 0,84.





## № 133387

В среднем на 75 карманных фонариков приходится девять неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

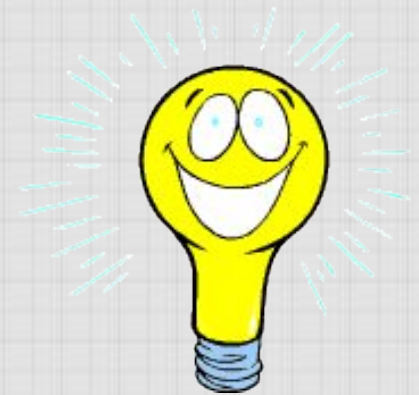
### Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество работающих фонариков разделить на общее число фонариков.

Вероятность равна

$$(75-9):75=0,88.$$

Ответ: 0,88.



## № 133481

В среднем из каждых 150 поступивших в продажу аккумуляторов 120 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

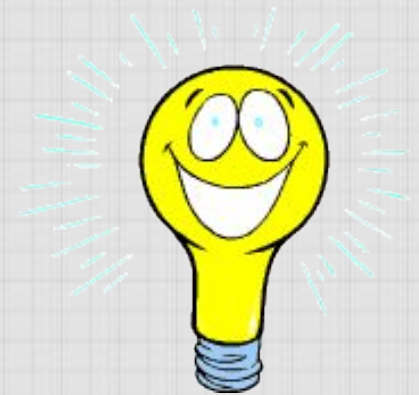
### Решение.

Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно количество аккумуляторов, которые не работают разделить на общее число аккумуляторов.

Вероятность равна

$$(150-120):150=30:150=0,2.$$

Ответ: 0,2.



# № 132561

Андрей наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 5.

## Решение.

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно количество двузначных чисел, оканчивающихся на 5, разделить на количество всех двузначных чисел.

Как вычислить количество всех двузначных чисел?

Первое двузначное число 10, последнее - 99.

Всего  $99 - 9 = 90$ .

Все числа, которые оканчиваются на 5, можно задать формулой  $10N + 5$ , где  $N$  – целое число. Найдем, сколько таких чисел. Для этого решим неравенство:

$$10 \leq 10N + 5 \leq 99; \quad 5 \leq 10N \leq 94; \quad 0,5 \leq N \leq 9,4; \quad N = 1; 2; 3; \dots; 9.$$

Итак, всего таких чисел 9.

Вероятность равна  $9:90 = 0,1$ .

Ответ: 0,1.



# № 133565

Витя наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно начинается на 9.

## Решение.

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно количество двузначных чисел, которые начинаются на 9, разделить на количество всех двузначных чисел.

Как вычислить количество всех двузначных чисел?

Первое двузначное число 10, последнее - 99.

Всего  $99 - 9 = 90$ .

Существует 10 чисел, которые начинаются на 9 (90, 91, 92, ..., 99).

Вероятность равна  $10:90 = \frac{1}{9}$

Ответ:  $\frac{1}{9}$



# № 132565

Леша наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 0.

## Решение.

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно количество двузначных чисел, оканчивающихся на 0, разделить на количество всех двузначных чисел.

Как вычислить количество всех двузначных чисел?

Первое двузначное число 10, последнее - 99.

Всего  $99 - 9 = 90$ .

Все числа, которые оканчиваются на 0, можно задать формулой  $10N$ , где  $N$  – целое число. Найдем, сколько таких чисел. Для этого решим неравенство:

$$10 \leq 10N \leq 99; \quad 1 \leq N \leq 9,9; \quad N = 1; 2; \dots; 9.$$

Итак, всего таких чисел 9.

Вероятность равна  $9:90=0,1$

Ответ: 0,1.



