

Проверка домашнего задания

1105. В школьной лотерее распространили 400 билетов, из которых выигрышными являются 50.

а) Какова вероятность выигрыша при покупке одного билета?

а) Число всех исходов: $n = 400$

Число благоприятных исходов: $m = 50$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{50}{400} = \frac{1}{8}$$

б) Сколько следует приобрести билетов, чтобы вероятность того, что хотя бы один билет выигрышный, была равна 100%?

39.3. Заполните таблицу в соответствии с образцом (1, 2-я строки).

Число	Произведение	Степень	Равенство
10	10	10^1	$10 = 10^1$
100	$10 \cdot 10$	10^2	$100 = 10^2$
1000	$10 \cdot 10 \cdot 10$	10^3	$1000 = 10^3$
10 000		10^4	
100 000		10^5	
1 000 000		10^6	
10 000 000		10^7	
100 000 000		10^8	
1 000 000 000		10^9	

39.4. Часто большие числа, содержащие много нулей, записывают в виде произведения, например:

$$3\ 500\ 000\ 000 = 3,5 \cdot 1\ 000\ 000\ 000 = 3,5 \cdot 10^9.$$

Такая запись удобна, т. к. она короче.

Используя этот прием, запишите данные числа в «коротком» виде:

$$72\ 000\ 000\ 000\ 000 = \underline{7,2 \cdot 10^{13}}$$

$$350\ 000\ 000\ 000 = \underline{3,5 \cdot 10^{11}}$$

$$9\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = \underline{9 \cdot 10^{15}}$$

$$1\ 600\ 000\ 000\ 000\ 000 = \underline{1,6 \cdot 10^{15}}$$



К л а с с н а я р а б о т а .

1106. Сколько трёхзначных чисел можно составить из цифр 1, 3, 5, 7, если известно, что цифры не должны повторяться? Какова вероятность того, что составленное число делится на 5?

Число всех исходов: $n = 4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$

**Число благоприятных исходов: $m =$
 $= 1 \cdot 3 \cdot 2 = 6$**

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

1108. Собрание для проведения тайного голосования по важному вопросу избрало счётную комиссию в составе: Антонов, Борисова и Ващенко. Члены счётной комиссии распределяют должности: председатель, заместитель, секретарь. Какова вероятность, что председателем счётной комиссии будет Борисова?

- А** – Антонов
- Б** – Борисов
- В** – Ващенко

КОМИССИЯ

Председатель

А

Б

В

Заместитель

Б

В

А

В

А

Б

Секретарь

В

Б

В

А

Б

А

Полученная комбинация

АБВ

АВБ

БАВ

БВА

ВАБ

ВБА

$$3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$

1108. Собрание для проведения тайного голосования по важному вопросу избрало счётную комиссию в составе: Антонов, Борисова и Ващенко. Члены счётной комиссии распределяют должности: председатель, заместитель, секретарь. Какова вероятность, что председателем счётной комиссии будет Борисова?

Число всех исходов: $n = 6$

Число благоприятных исходов: $m = 2$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

№ 1

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

Число всех исходов: $n = 10$

Число благоприятных исходов: $m = 10 - 1 = 9$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{9}{10} = 0,9$$

№ 2 Фабрика выпускает сумки. В среднем на 190 качественных! сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной.

Число всех исходов: $n = 190 + 8 = 198$

Число благоприятных исходов: $m = 190$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{190}{198}$$

№ 3

В магазине канцтоваров продается 120 ручек, из них 15 — красных, 22 — зеленых, 27 — фиолетовых, еще есть синие и черные, их поровну. Найдите вероятность, что Алиса наугад вытащит синюю или зеленую ручку.

ЧВИ: $n = 120$

$$120 - (15 + 22 + 27) = 56 \text{ синих и чёрных}$$

$$56 : 2 = 28 \text{ синих}$$

ЧБИ: $m = 28 + 22 = 50$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{50}{120} = \frac{5}{12}$$

№ 4 В чемпионате мира участвуют **16 команд**. С помощью жребия их нужно разделить на 4 группы по 4 команды в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп:

1, 1, 1, 1, **2, 2, 2, 2**, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4.

Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда России окажется во второй группе.

Число всех исходов: $n = 16$

Число благоприятных исходов: $m = 4$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0,25$$

№ 5 В случайном эксперименте симметричную монету бросают три раза. Какова вероятность того, что орёл выпал ровно два раза.

ЧВИ: $n = 8$

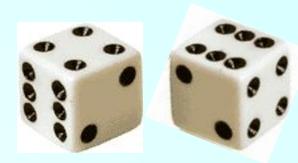
ЧБИ: $m = 3$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{3}{8} = \\ = 0,375$$

1 бр-к	2 бр-к	3 бр-к
О	О	О
О	О	Р
О	Р	О
О	Р	Р
Р	О	О
Р	О	Р
Р	Р	О
Р	Р	Р

8 исходов

№ 8 В случайном эксперименте бросают два игральных кубика. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 8 очков.



ЧВИ: $n = 36$

ЧБИ: $m = 5$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{5}{36}$$

Числа на выпавших сторонах	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

№ 9

Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,1. Покупатель в магазине выбирает одну такую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

0,9

Дома:

у: № 1107; 1094(а).

$$\left(0,71 - \frac{1}{4}\right) : \left(0,71 + \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{\left(-15 + 9\frac{1}{3}\right) : 2\frac{5}{9}}{-\left(-19\frac{2}{3} + 11\frac{7}{9}\right) \cdot \frac{9}{71}}.$$

Ответ: $-1\frac{1}{16}$.