

Тема урока

**Урок – презентация по алгебре 9
класса на тему «Решение задач по
теории вероятности»**

**Разработка учителя математики
МКОУ «Ободинская СОШ»**

**Хабибовой Патимат
Магомедовны.**

2019 год

Решите задачу

- 0 Фирма «Вспышка» изготавливает фонарики. Вероятность того, что случайно выбранный фонарик из партии бракованный, равна 0,02. Какова вероятность того, что два случайно выбранных из одной партии фонарика окажутся небракованными?

Решение

- 0 Вероятность того, что один случайно выбранный из партии фонарик — небракованный, составляет $1 - 0,02 = 0,98$.
Вероятность того, что мы выберем *одновременно* два небракованных фонарика равна $0,98 \cdot 0,98 = 0,9604$.

Решите задачу

- 0* Известно, что в некотором регионе вероятность того, что родившийся младенец окажется мальчиком, равна $0,512$. В 2010 г. в этом регионе на 1000 родившихся младенцев в среднем пришлось 477 девочек. На сколько частота рождения девочек в 2010 г. в этом регионе отличается от вероятности этого события?

Решение.

0 Частота события «рождение девочки» равна $477 : 1000 = 0,477$. Вероятность рождения девочки в этом регионе равна $1 - 0,512 = 0,488$. Поэтому частота данного события отличается от его вероятности на $0,488 - 0,477 = 0,011$.

0 Ответ: 0,011.

Решите задачу

- 0 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,19. Покупатель в магазине выбирает одну такую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Решение.

*Вероятность того, что
ручка пишет хорошо
равна $1 - 0,19 = 0,81$.*

Ответ: 0.81

Решите задачу

- 0 На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача по теме «Углы», равна 0,1. Вероятность того, что это окажется задача по теме «Параллелограмм», равна 0,6. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

Решение.

0 Суммарная вероятность несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий: $P=0,6 + 0,1 = 0,7$.

0 Ответ: 0,7.

Решите задачу

- 0 Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма двух выпавших чисел равна 4 или 7.

Решение.

0 Сумма двух выпавших чисел будет равна 4 в трех случаях(1 и 3, 3 и 1, 2 и 2) и 7 в шести случаях(1 и 6, 6 и 1, 2 и 5, 5 и 2, 3 и 4, 4 и 3), т. е. 9 благоприятных событий. А всего событий может быть $6 \cdot 6 = 36$, значит вероятность равна $9/36=0.25$

0 Ответ: 0,25.

Решите задачу

- 0 В среднем из 100 карманных фонариков, поступивших в продажу, во семь неисправных. Найдите вероятность того, что выбранный наудачу в магазине фонарик окажется исправен.

Решение.

- Из 100 фонариков $100 - 8 = 92$ исправны. Значит, вероятность того, что выбранный наудачу в магазине фонарик окажется одним из них равна $92:100=0.92$
- Ответ: 0,92.

Решите задачу

- 0 В магазине канцтоваров продаётся 100 ручек, из них 37 – красные, 8 – зелёные, 17 – фиолетовые, ещё есть синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что Алиса наугад вытащит красную или чёрную ручку.

Решение.

0 Найдём количество чёрных ручек: $(100-37-8-17):2=19$

Вероятность того, что Алиса вытащит наугад красную или чёрную ручку равна $(37+19):100=0.56$

0 Ответ: 0,56.

Решите задачу

- 0 Стрелок 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,5. Найдите вероятность того, что стрелок первые 3 раза попал в мишени, а последний раз промахнулся.

Решение.

- 0** Вероятность промаха равна $1 - 0,5 = 0,5$. Вероятность того, что стрелок первые три раза попал в мишени равна $0,5^3 = 0,125$. Откуда, вероятность события, при котором стрелок сначала три раза попадает в мишени, а четвёртый раз промахивается равна $0,125 \cdot 0,5 = 0,0625$.
- 0** Ответ: **0,0625**.

Решите задачу

- 0 Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало число, большее 3.

Решение.

- 0 При бросании кубика равновозможны шесть различных исходов. Событию "выпадет больше трёх очков" удовлетворяют три случая: когда на кубике выпадает 4, 5, или 6 очков. Поэтому вероятность того, что на кубике выпадет не больше трёх очков равна $6:3=0.5$. Таким образом, при одном бросании кубика с одинаковой вероятностью реализуется либо событие А — выпало число, большее 3, либо событие Б — выпало число не больше 3. То есть равновероятно реализуются четыре события: А-А, А-Б, Б-А, Б-Б. Поэтому вероятность того, что оба раза выпало число, большее 3 равна $1/4=0.25$
- 0 Ответ: 0,25

Решите задачу

- 0 В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно 1 раз.

Решение.

- 0 Всего возможны четыре исхода: решка-решка, решка-орёл, орёл-решка, орёл-орёл. Орёл выпадает ровно один раз в двух случаях, поэтому вероятность того, что орёл выпадет ровно один раз равна $2/4=0.5$
- 0 Ответ: 0,5.

Решите задачу

- 0 Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало число очков, не большее 3.

Решение.

- 0 При бросании кубика равновозможны шесть различных исходов. Событию "выпадет не больше трёх очков" удовлетворяют три случая: когда на кубике выпадает 1, 2, или 3 очка. Поэтому вероятность того, что на кубике выпадет не больше трёх очков равна $3/6=0.5$
- 0 Ответ: 0,5.

Решите задачу

- 0 Определите вероятность того, что при бросании игрального кубика (правильной кости) выпадет нечетное число очков.

0 Решение. При бросании кубика равно возможны шесть различных исходов. Событию "выпадет нечётное число очков" удовлетворяют три случая: когда на кубике выпадает 1, 3 или 5 очков. Поэтому вероятность того, что на кубике выпадет нечётное число очков равна $3/6=0.5$

0 Ответ: 0,5.

Решите задачу

- 0 В соревнованиях по художественной гимнастике участвуют три гимнастки из России, три гимнастки из Украины и четыре гимнастки из Белоруссии. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что первой будет выступать гимнастка из России.

Решение.

- 0 Всего в соревнованиях участвуют $3 + 3 + 4 = 10$ гимнасток. Поэтому вероятность того, что первой будет выступать гимнастка из России равна $3/10=0.3$
- 0 Ответ: 0,3.

Решите задачу

- 0 Из 1600 пакетов молока в среднем 80 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока **не течёт**?

Решение.

- 0 Вероятность того, что пакет молока протекает равна $80/1600=1/20=0.05$ По этому вероятность того, что случайно выбранный пакет молока не течёт равна $1-0.05=0.95$
- 0 Ответ: 0,95.

Решите задачу

- 0 Петя, Вика, Катя, Игорь, Антон, Полина бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет мальчик.

Решение.

- 0 Вероятность события равна отношению количества благоприятных случаев к количеству всех случаев. Благоприятными случаями являются 3 случая, когда игру начинает Петя, Игорь или Антон, а количество всех случаев 6. Поэтому искомое отношение равно $3/6=0.5$
- 0 Ответ: 0,5.

Решите задачу

- 0 Из каждых 1000 электрических лампочек 5 бракованных. Какова вероятность купить исправную лампочку?

Решение.

- 0 Вероятность купить исправную лампочку равна доле исправных лампочек в общем количестве лампочек:
 $(1000 - 5) : 1000 = 995 : 1000 = 0.995$
- 0 Ответ: 0,995.

Решите задачу

- 0 В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России.

0 Всего спортсменов $11 + 6 + 3 = 20$ человек. Поэтому вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России равна $(6+3):20=0.45$

0 Ответ: 0,45.

Решите задачу

- 0 В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

Решение.

- 0 Всего спортсменов $11 + 6 + 3 = 20$ человек. Поэтому вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России равна $11:20=0,55$
- 0 Ответ: 0,55.

Решите задачу

- 0 Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда A должна сыграть два матча — с командой B и с командой C . Найдите вероятность того, что в обоих матчах первой мячом будет владеть команда A .

Решение.

- 0 Рассмотрим все возможные исходы жеребьёвки.
- 0 · Команда A в матче в обоих матчах первой владеет мячом.
- 0 · Команда A в матче в обоих матчах не владеет мячом первой.
- 0 · Команда A в матче с командой B владеет мячом первой, а в матче с командой C — второй.
- 0 · Команда A в матче с командой C владеет мячом первой, а в матче с командой B — второй.
- 0 Из четырех исходов один является благоприятным, вероятность его наступления равна $0,25$.

- 0 Ответ: $0,25$.

Решите задачу

- 0 Стас, Денис, Костя, Маша, Дима бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет девочка.

Решение.

o Вероятность события равна отношению количества благоприятных случаев к количеству всех случаев. Среди пяти детей одна девочка. Поэтому вероятность равна $1:5=0,2$

o

o Ответ: 0,2.

Решите задачу

- 0 В коробке 14 пакетиков с чёрным чаем и 6 пакетиков с зелёным чаем. Павел наугад вынимает один пакетик. Какова вероятность того, что это пакетик с зелёным чаем?

Решение.

0 Всего в коробке $14+6=20$ пакетиков. Вероятность того, что Павел вытащит пакетик с зелёным чаем равна $6:20=0.3$

0 Ответ: 0.3

Решите задачу

- 0 В группе из 20 российских туристов несколько человек владеют иностранными языками. Из них пятеро говорят только по-английски, трое только по-французски, двое по-французски и по-английски. Какова вероятность того, что случайно выбранный турист говорит по-французски?

Решение

- 0 Количество туристов, говорящих по-французски, равно 5. Поэтому вероятность того, что случайно выбранный турист говорит по-французски равна $5:20=0.25$
- 0 Ответ: 0.25

Решите задачу

- 0 В чемпионате по футболу участвуют 16 команд, которые жеребьевкой распределяются на 4 группы: А, В, С и D. Какова вероятность того, что команда России не попадает в группу А?

Решение.

- 0 Каждая команда попадет в группу с вероятностью 0,25. Таким образом, вероятность того, что команда не попадает в группу равна $1 - 0,25 = 0,75$.
- 0 Ответ: 0.75

Решите задачу

- 0 Из 900 новых флеш-карт в среднем 54 не пригодны для записи. Какова вероятность того, что случайно выбранная флеш-карта пригодна для записи?

Решение.

0 Из 900 карт исправны $900 - 54 = 846$ шт. Поэтому вероятность того, что случайно выбранная флеш-карта пригодна для записи равна:

$$846:900=0,94$$

0 Ответ: 0,94.

Рефлексия

- 0 Какой тип задач вы усвоили хорошо?
- 0 Какой тип задач вызвал затруднения?
- 0 Что вам понравилось на уроке?

Домашнее задание

- 0 Разобрать решения задач, решенных на уроке.

*Спасибо за
урок!!!*

Вы молодцы!