Математическое ожидание выплаты

ЕГЭ профиль · рекомендуемое время 15 минут Фамилия, имя: _____ Класс: ____

1) Организаторы лотереи выпустили 200 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	20	30
Число билетов	34	18

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

2) Организаторы розыгрыша призов выпустили 250 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	10	30
Число билетов	9	26

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 6 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

Ответ записывайте целым числом или конечной десятичной дробью.

Математическое ожидание выплаты

ЕГЭ профиль · рекомендуемое время 15 минут Фамилия, имя: _____ Класс: ____

1) Организаторы благотворительного розыгрыша выпустили 100 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	10	30
Число билетов	29	31

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

2) Организаторы розыгрыша призов выпустили 250 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	70	80
Число билетов	2	6

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 15 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

Ответ записывайте целым числом или конечной десятичной дробью.

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Математическое ожидание выплаты

ЕГЭ профиль · рекомендуемое время 15 минут Фамилия, имя: _____ Класс: ____

1) Организаторы лотереи выпустили 100 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	30	90
Число билетов	22	42

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

2) Организаторы лотереи выпустили 100 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	40	80
Число билетов	41	24

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 3 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

Ответ записывайте целым числом или конечной десятичной дробью.

Математическое ожидание выплаты

ЕГЭ профиль · рекомендуемое время 15 минут Фамилия, имя: _____ Класс: ____

1) Организаторы благотворительного розыгрыша выпустили 500 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	40	80
Число билетов	20	19

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

2) Организаторы розыгрыша призов выпустили 800 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	20	50
Число билетов	10	28

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 10 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

Ответ записывайте целым числом или конечной десятичной дробью.

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Математическое ожидание выплаты

ЕГЭ профиль · рекомендуемое время 15 минут Фамилия, имя: _____ Класс: ____

1) Организаторы лотереи выпустили 500 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	60	80
Число билетов	33	21

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

2) Организаторы лотереи выпустили 400 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	20	40
Число билетов	20	7

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 7 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

Ответ записывайте целым числом или конечной десятичной дробью.

Математическое ожидание выплаты

ЕГЭ профиль · рекомендуемое время 15 минут Фамилия, имя: _____ Класс: ____

1) Организаторы лотереи выпустили 1000 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	30	90
Число билетов	29	24

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

2) Организаторы благотворительного розыгрыша выпустили 200 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	30	60
Число билетов	36	10

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 9 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

Ответ записывайте целым числом или конечной десятичной дробью.

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Ответы

Ключи к карточкам. Нумерация соответствует заданиям.

Математическое ожидание выплаты

Вариант 1	**1) 6,1**	**2) −2,52**
Вариант 2	**1) 12,2**	**2) −12,52**
Вариант 3	**1) 44,4**	**2) 32,6**
Вариант 4	**1) 4,64**	**2) −8**
Вариант 5	**1) 7,32**	**2) −5,3**
Вариант 6	**1) 3,03**	**2) −0,6**

© Орлова В. А., 2026. Все права защищены. Разрешается распечатывать задания для личного использования и занятий со своими учениками. Перепродажа и публичное распространение электронного файла без согласия автора запрещены.

Математическое ожидание выплаты

Пошаговые пояснения

Как решаем

Складываем выплаты по всем выигрышным билетам и делим общий фонд на число всех билетов. Нулевые выплаты тоже входят в распределение. Для чистого выигрыша вычитаем стоимость билета из ожидания выплаты.

Вариант 1 · задание 1

Организаторы лотереи выпустили 200 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	20	30
Число билетов	34	18

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $20 \cdot 34 + 30 \cdot 18 = 1220$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 1220 : 200 = 6{,}1$ руб.
Ответ: 6,1

Вариант 1 · задание 2

Организаторы розыгрыша призов выпустили 250 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	10	30
Число билетов	9	26

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 6 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $10 \cdot 9 + 30 \cdot 26 = 870$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 870 : 250 = 3{,}48$ руб.
Стоимость билета уплачивается при любом исходе. Чистый выигрыш имеет ожидание $3{,}48 - 6 = -2{,}52$ руб.
Ответ: $-2{,}52$

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Математическое ожидание выплаты · продолжение

Пошаговые пояснения

Вариант 2 · задание 1

Организаторы благотворительного розыгрыша выпустили 100 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	10	30
Число билетов	29	31

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $10 \cdot 29 + 30 \cdot 31 = 1220$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 1220 : 100 = 12{,}2$ руб.
Ответ: 12,2

Вариант 2 · задание 2

Организаторы розыгрыша призов выпустили 250 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	70	80
Число билетов	2	6

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 15 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $70 \cdot 2 + 80 \cdot 6 = 620$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 620 : 250 = 2{,}48$ руб.
Стоимость билета уплачивается при любом исходе. Чистый выигрыш имеет ожидание $2{,}48 - 15 = -12{,}52$ руб.
Ответ: $-12{,}52$

Вариант 3 · задание 1

Организаторы лотереи выпустили 100 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	30	90
Число билетов	22	42

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $30 \cdot 22 + 90 \cdot 42 = 4440$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 4440 : 100 = 44{,}4$ руб.
Ответ: 44,4

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Математическое ожидание выплаты · продолжение

Пошаговые пояснения

Вариант 3 · задание 2

Организаторы лотереи выпустили 100 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	40	80
Число билетов	41	24

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 3 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $40 \cdot 41 + 80 \cdot 24 = 3560$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 3560 : 100 = 35{,}6$ руб.
Стоимость билета уплачивается при любом исходе. Чистый выигрыш имеет ожидание $35{,}6 - 3 = 32{,}6$ руб.
Ответ: 32,6

Вариант 4 · задание 1

Организаторы благотворительного розыгрыша выпустили 500 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	40	80
Число билетов	20	19

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $40 \cdot 20 + 80 \cdot 19 = 2320$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 2320 : 500 = 4{,}64$ руб.
Ответ: 4,64

Вариант 4 · задание 2

Организаторы розыгрыша призов выпустили 800 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	20	50
Число билетов	10	28

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 10 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $20 \cdot 10 + 50 \cdot 28 = 1600$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 1600 : 800 = 2$ руб.
Стоимость билета уплачивается при любом исходе. Чистый выигрыш имеет ожидание $2 - 10 = -8$ руб.
Ответ: -8

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Математическое ожидание выплаты · продолжение

Пошаговые пояснения

Вариант 5 · задание 1

Организаторы лотереи выпустили 500 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	60	80
Число билетов	33	21

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $60 \cdot 33 + 80 \cdot 21 = 3660$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 3660 : 500 = 7{,}32$ руб.
Ответ: 7,32

Вариант 5 · задание 2

Организаторы лотереи выпустили 400 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	20	40
Число билетов	20	7

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 7 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $20 \cdot 20 + 40 \cdot 7 = 680$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 680 : 400 = 1{,}7$ руб.
Стоимость билета уплачивается при любом исходе. Чистый выигрыш имеет ожидание $1{,}7 - 7 = -5{,}3$ руб.
Ответ: $-5{,}3$

Вариант 6 · задание 1

Организаторы лотереи выпустили 1000 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	30	90
Число билетов	29	24

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Найдите математическое ожидание выплаты на один билет. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $30 \cdot 29 + 90 \cdot 24 = 3030$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 3030 : 1000 = 3{,}03$ руб.
Ответ: 3,03

© Орлова В. А., 2026 · examlab.ru

Математическое ожидание выплаты · продолжение

Пошаговые пояснения

Вариант 6 · задание 2

Организаторы благотворительного розыгрыша выпустили 200 билетов. Выплаты и число выигрышных билетов указаны в таблице:

Выплата, руб.	30	60
Число билетов	36	10

На остальные билеты выплата не предусмотрена. Один билет выбирают случайно; все билеты равновероятны. Билет стоит 9 руб. Найдите математическое ожидание чистого выигрыша: выплаты за вычетом стоимости билета. Ответ дайте в рублях.

Решение.
Общий фонд выплат: $30 \cdot 36 + 60 \cdot 10 = 1680$ руб.
Ожидание выплаты на один билет: $M(X) = 1680 : 200 = 8{,}4$ руб.
Стоимость билета уплачивается при любом исходе. Чистый выигрыш имеет ожидание $8{,}4 - 9 = -0{,}6$ руб.
Ответ: $-0{,}6$