**Теорія ймовірності 1**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Із слова РІВНЯННЯ навмання вибирають одну літеру. Яка ймовірність того, що виберуть літеру Я?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

У класі сидять *т* дівчат і *п* хлопців. Один хлопець піднімає руку і виходить з класу. Після цього учитель навмання викликає учня до дошки. Яка ймовірність того, що до дошки вийде дівчина?

1)  2)  3) 

4)  5) 

**Завдання # 3**

Орест, не цілячись, кидає дротик у мішень, зображену на рисунку. Знайдіть імовірність того, що дротик потрапить у ту частину мішені, яка заштрихована на рисунку.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Усього випущено 1000 лотерейних білетів благодійної лотереї. У таблиці подано інформацію про суму виграшу, яка випадає на лотерейний білет та відповідну кількість таких лотерейних білетів для цієї лотереї.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виграш, грн. | 1000 | 500 | 200 | 100 |
| Кількість білетів, шт. | 5 | 10 | 30 | 50 |

Яка ймовірність того, що на придбаний навмання білет цієї лотереї випаде виграш не менший за 200 грн.?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 5**

Із колоди із 36 карт хлопець навмання вибирає 4 карти. Знайдіть ймовірність того, що всі чотири карти бубнової масті.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

У місті 15 000 км автомобільних асфальтованих шляхів. Відносна частота події А = "асфальтове покриття зношене" дорівнює 0,31. Скільки кілометрів доріг не потребують ремонту?

1) 4 800 2) 10 650 3) 4 650 4) 11 850 5) 10 350

**Завдання # 7**

Кидають два однакові гральні кубики, на гранях кожного з яких написані числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Установіть відповідності між подіями та ймовірностями цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сума чисел, які випали, дорівнює 4 |  |  |  |
|  | На одному кубику випало число 3, а на другому - число, НЕ МЕНШЕ за 3 |  |  |
|  | Сума чисел, які випали, дорівнює 3 |  |  |
|  | На обох кубиках випало число 4 |  |  |
|  |  |

**Завдання # 8**

У ящику лежать 10 жовтих кульок, кілька синіх і кілька зелених кульок. Скільки синіх кульок у ящику, якщо ймовірність того, що навмання взята кулька виявиться синьою, дорівнює 0,4, і відомо, що синіх кульок на 4 більше, ніж зелених?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теорія ймовірності 5**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Із слова РІВНЯННЯ навмання вибирають одну літеру. Яка ймовірність того, що виберуть літеру Я?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

У класі сидять *т* дівчат і *п* хлопців. Один хлопець піднімає руку і виходить з класу. Після цього учитель навмання викликає учня до дошки. Яка ймовірність того, що до дошки вийде дівчина?

1)  2)  3) 

4)  5) 



**Завдання # 3**

Орест, не цілячись, кидає дротик у мішень, зображену на рисунку. Знайдіть імовірність того, що дротик потрапить у ту частину мішені, яка заштрихована на рисунку.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Усього випущено 1000 лотерейних білетів благодійної лотереї. У таблиці подано інформацію про суму виграшу, яка випадає на лотерейний білет та відповідну кількість таких лотерейних білетів для цієї лотереї.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виграш, грн. | 1000 | 500 | 200 | 100 |
| Кількість білетів, шт. | 5 | 10 | 30 | 50 |

Яка ймовірність того, що на придбаний навмання білет цієї лотереї випаде виграш не менший за 200 грн.?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 5**

Із колоди із 36 карт хлопець навмання вибирає 4 карти. Знайдіть ймовірність того, що всі чотири карти бубнової масті.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

У місті 15 000 км автомобільних асфальтованих шляхів. Відносна частота події А = "асфальтове покриття зношене" дорівнює 0,31. Скільки кілометрів доріг не потребують ремонту?

1) 4 800 2) 10 650 3) 11 850 4) 10 350 5) 4 650

**Завдання # 7**

Кидають два однакові гральні кубики, на гранях кожного з яких написані числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Установіть відповідності між подіями та ймовірностями цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сума чисел, які випали, дорівнює 3 |  |  |  |
|  | На одному кубику випало число 3, а на другому - число, НЕ МЕНШЕ за 3 |  |  |
|  | На обох кубиках випало число 4 |  |  |
|  | Сума чисел, які випали, дорівнює 4 |  |  |
|  |  |

**Завдання # 8**

У ящику лежать 10 жовтих кульок, кілька синіх і кілька зелених кульок. Скільки зелених кульок у ящику, якщо ймовірність того, що навмання взята кулька виявиться синьою, дорівнює 0,4, і відомо, що синіх кульок на 4 більше, ніж зелених?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теорія ймовірності 9**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Із слова РІВНЯННЯ навмання вибирають одну літеру. Яка ймовірність того, що виберуть літеру Я?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

У класі сидять *т* дівчат і *п* хлопців. Один хлопець піднімає руку і виходить з класу. Після цього учитель навмання викликає учня до дошки. Яка ймовірність того, що до дошки вийде дівчина?

1)  2)  3) 

4)  5) 



**Завдання # 3**

Орест, не цілячись, кидає дротик у мішень, зображену на рисунку. Знайдіть імовірність того, що дротик потрапить у ту частину мішені, яка заштрихована на рисунку.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Усього випущено 1000 лотерейних білетів благодійної лотереї. У таблиці подано інформацію про суму виграшу, яка випадає на лотерейний білет та відповідну кількість таких лотерейних білетів для цієї лотереї.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виграш, грн. | 1000 | 500 | 200 | 100 |
| Кількість білетів, шт. | 5 | 10 | 30 | 50 |

Яка ймовірність того, що на придбаний навмання білет цієї лотереї випаде виграш не менший за 200 грн.?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 5**

Із колоди із 36 карт хлопець навмання вибирає 4 карти. Знайдіть ймовірність того, що всі чотири карти бубнової масті.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

У місті 15 000 км автомобільних асфальтованих шляхів. Відносна частота події А = "асфальтове покриття зношене" дорівнює 0,31. Скільки кілометрів доріг не потребують ремонту?

1) 10 350 2) 10 650 3) 11 850 4) 4 800 5) 4 650

**Завдання # 7**

Кидають два однакові гральні кубики, на гранях кожного з яких написані числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Установіть відповідності між подіями та ймовірностями цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сума чисел, які випали, дорівнює 4 |  |  |  |
|  | Сума чисел, які випали, дорівнює 3 |  |  |
|  | На обох кубиках випало число 4 |  |  |
|  | На одному кубику випало число 3, а на другому - число, НЕ МЕНШЕ за 3 |  |  |
|  |  |

**Завдання # 8**

У ящику лежать 10 жовтих кульок, кілька синіх і кілька зелених кульок. Скільки всього кульок у ящику, якщо ймовірність того, що навмання взята кулька виявиться синьою, дорівнює 0,4, і відомо, що синіх кульок на 4 більше, ніж зелених?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теорія ймовірності 2**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Гральний кубик кидають один раз. Яка ймовірність того, що випаде кількість очок, кратна 2?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

На столі лежить 9 зошитів у лінійку та 6 - в клітинку. Двоє учнів взяли по одному зошиту в клітинку. Яка ймовірність того, що третій учень, беручи зошит навмання, теж візьме зошит в клітинку?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 3**

У крузі радіуса 5 навмання вибрано точку. Знайдіть ймовірність того, що вона належатиме вписаному в цей круг квадрату.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Протягом місяця супермаркет проводив опитування покупців стосовно суми грошей, витрачених ними за один візит на придбання кондитерських виробів. Результати опитування подано в таблиці.



Знайдіть ймовірність того, що відвідувач супермаркету за один візит витратить на кондитерські вироби від 40 до 120 грн.

1) 0,48 2) 0,667 3) 0,4 4) 0,3 5) 0,396

**Завдання # 5**

Із набору доміно (28 костей) дівчинка навмання взяла 3 кості. Знайдіть ймовірність того, що всі три кості виявляться дублями.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

Кількість чоловіків, що мають виступи на конференції, становить кількості жінок, які виступатимуть. Порядок виступів визначали жеребкуванням. Яка ймовірність того, що першим виступатиме чоловік?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 7**

Два спортсмени стріляють в одну і ту саму мішень. Імовірність влучення для першого спортсмена дорівнює *т*, а для другого - *п*. Установіть відповідність між подіями та виразами для обчислення ймовірності цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Обидва спортсмени влучили в мішень |  |  |  |
|  | Перший спортсмен влучив у мішень, а другий - ні |  |  |
|  | Обидва спортсмени не влучили в мішень |  |  |
|  | Другий спортсмен влучив у мішень, а перший - ні |  |  |
|  |  |

**Завдання # 8**

У ящику лежать кілька зелених яблук, 9 червоних і кілька жовтих. Відомо, що жовтих яблук на 3 менше, ніж зелених, а ймовірність того, що навмання взяте яблуко виявиться жовтим, дорівнює . Скільки зелених яблук у ящику?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теорія ймовірності 6**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Гральний кубик кидають один раз. Яка ймовірність того, що випаде кількість очок, кратна 2?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

На столі лежить 9 зошитів у лінійку та 6 - в клітинку. Двоє учнів взяли по одному зошиту в клітинку. Яка ймовірність того, що третій учень, беручи зошит навмання, теж візьме зошит в клітинку?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 3**

У крузі радіуса 5 навмання вибрано точку. Знайдіть ймовірність того, що вона належатиме вписаному в цей круг квадрату.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Протягом місяця супермаркет проводив опитування покупців стосовно суми грошей, витрачених ними за один візит на придбання кондитерських виробів. Результати опитування подано в таблиці.



Знайдіть ймовірність того, що відвідувач супермаркету за один візит витратить на кондитерські вироби від 40 до 120 грн.

1) 0,4 2) 0,396 3) 0,3 4) 0,667 5) 0,48

**Завдання # 5**

Із набору доміно (28 костей) дівчинка навмання взяла 3 кості. Знайдіть ймовірність того, що всі три кості виявляться дублями.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

Кількість чоловіків, що мають виступи на конференції, становить кількості жінок, які виступатимуть. Порядок виступів визначали жеребкуванням. Яка ймовірність того, що першим виступатиме чоловік?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 7**

Два спортсмени стріляють в одну і ту саму мішень. Імовірність влучення для першого спортсмена дорівнює *т*, а для другого - *п*. Установіть відповідність між подіями та виразами для обчислення ймовірності цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Другий спортсмен влучив у мішень, а перший - ні |  |  |  |
|  | Обидва спортсмени не влучили в мішень |  |  |
|  | Перший спортсмен влучив у мішень, а другий - ні |  |  |
|  | Обидва спортсмени влучили в мішень |  |  |
|  |  |

**Задание # 8**

У ящику лежать кілька зелених яблук, 9 червоних і кілька жовтих. Відомо, що жовтих яблук на 3 менше, ніж зелених, а ймовірність того, що навмання взяте яблуко виявиться жовтим, дорівнює . Скільки жовтих яблук у ящику?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теорія ймовірностей 10**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Гральний кубик кидають один раз. Яка ймовірність того, що випаде кількість очок, кратна 2?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

*:*На столі лежить 9 зошитів у лінійку та 6 - в клітинку. Двоє учнів взяли по одному зошиту в клітинку. Яка ймовірність того, що третій учень, беручи зошит навмання, теж візьме зошит в клітинку?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 3**

У крузі радіуса 5 навмання вибрано точку. Знайдіть ймовірність того, що вона належатиме вписаному в цей круг квадрату.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Протягом місяця супермаркет проводив опитування покупців стосовно суми грошей, витрачених ними за один візит на придбання кондитерських виробів. Результати опитування подано в таблиці.



Знайдіть ймовірність того, що відвідувач супермаркету за один візит витратить на кондитерські вироби від 40 до 120 грн.

1) 0,48 2) 0,667 3) 0,3 4) 0,396 5) 0,4

**Завдання # 5**

Із набору доміно (28 костей) дівчинка навмання взяла 3 кості. Знайдіть ймовірність того, що всі три кості виявляться дублями.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

Кількість чоловіків, що мають виступи на конференції, становить кількості жінок, які виступатимуть. Порядок виступів визначали жеребкуванням. Яка ймовірність того, що першим виступатиме чоловік?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 7**

Два спортсмени стріляють в одну і ту саму мішень. Імовірність влучення для першого спортсмена дорівнює *т*, а для другого - *п*. Установіть відповідність між подіями та виразами для обчислення ймовірності цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Другий спортсмен влучив у мішень, а перший - ні |  |  |  |
|  | Перший спортсмен влучив у мішень, а другий - ні |  |  |
|  | Обидва спортсмени не влучили в мішень |  |  |
|  | Обидва спортсмени влучили в мішень |  |  |
|  |  |

**Завдання # 8**

У ящику лежать кілька зелених яблук, 9 червоних і кілька жовтих. Відомо, що жовтих яблук на 3 менше, ніж зелених, а ймовірність того, що навмання взяте яблуко виявиться жовтим, дорівнює . Скільки всього яблук у ящику?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теорія ймовірності 3**

Автор: Н. Грабовська

**Завдання # 1**

Із слова РІВНЯННЯ навмання вибирають одну літеру. Яка ймовірність того, що виберуть літеру Н?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 2**

У класі сидять *т* дівчат і *п* хлопців. Один хлопець піднімає руку і виходить з класу. Після цього учитель навмання викликає учня до дошки. Яка ймовірність того, що до дошки вийде хлопець?

1)  2)  3) 

4)  5) 

**Завдання # 3**

У квадраті, зображеному на рисунку, навмання вибрано точку. Знайдіть ймовірність того, що вона виявиться у заштрихованій частині.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 4**

Усього випущено 1000 лотерейних білетів благодійної лотереї. У таблиці подано інформацію про суму виграшу, яка випадає на лотерейний білет та відповідну кількість таких лотерейних білетів для цієї лотереї.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виграш, грн. | 1000 | 500 | 200 | 100 |
| Кількість білетів, шт. | 5 | 10 | 30 | 50 |

Яка ймовірність того, що на придбаний навмання білет цієї лотереї випаде виграш не менший за 500 грн.?

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 5**

Із колоди із 36 карт хлопець навмання вибирає 3 карти. Знайдіть ймовірність того, що всі три карти - тузи.

1)  2)  3)  4)  5) 

**Завдання # 6**

У місті 6 700 км газових трас. Відносна частота події "ділянка газової траси не потребує заміни" дорівнює 0,97. Скільки кілометрів газових трас потрібно замінити?

1) 2 010 2) 201 3) 650 4) 219 5) 6 499

**Завдання # 7**

З 6 карток, на яких записано числа від 1 до 6, вибирають навмання дві картки. Установіть відповідність між подіями та ймовірностями цих подій.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сума чисел на вибраних картках дорівнює 12 |  |  | 0 |
|  | Сума чисел, записаних на вибраних картках, дорівнює 5 |  |  |
|  | На обох картках - непарні числа |  |  |
|  | Хоча б на одній з вибраних карток записано число менше від 6 |  | 1 |
|  |  |

**Завдання # 8**

На великій тарілці лежить 15 пиріжків з м'ясом, декілька пиріжків з капустою і декілька - з грибами. Відомо, що пиріжків з грибами є на 1 більше, ніж з капустою, а ймовірність того, що навмання взятий пиріжок виявиться з грибами, дорівнює 0,25. Скільки всього пиріжків є на нарілці?

*Запишіть число:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_