**Вариант 1**

1.Фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет сумки. В сред­нем на 160 ка­че­ствен­ных сумок при­хо­дит­ся че­ты­ре   
сумки со скры­ты­ми де­фек­та­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что куп­лен­ная сумка   
ока­жет­ся ка­че­ствен­ной. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

2. На­уч­ная кон­фе­рен­ция про­во­дит­ся в 3 дня. Всего за­пла­ни­ро­ва­но 40 до­кла­дов — в   
пер­вый день 16 до­кла­дов, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между вто­рым и   
тре­тьим днями. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва   
ве­ро­ят­ность, что до­клад про­фес­со­ра М. ока­жет­ся за­пла­ни­ро­ван­ным   
на по­след­ний день кон­фе­рен­ции?

3. Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по на­столь­но­му тен­ни­су участ­ни­ков  
раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего   
в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 26 спортс­ме­нов, среди ко­то­рых 13 участ­ни­ков из   
Рос­сии, в том числе Вла­ди­мир Его­ров. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в   
пер­вом туре Вла­ди­мир Его­ров будет иг­рать с каким-либо спортс­ме­ном из Рос­сии?

4. На кла­ви­а­ту­ре те­ле­фо­на 10 цифр, от 0 до 9. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того,   
что слу­чай­но на­жа­тая цифра будет нечётной?

5. В груп­пе ту­ри­стов 6 че­ло­век. С по­мо­щью жре­бия они вы­би­ра­ют трёх че­ло­век,   
ко­то­рые долж­ны идти в село в ма­га­зин за про­дук­та­ми. Ту­рист К. хотел бы   
схо­дить в ма­га­зин, но он под­чи­ня­ет­ся жре­бию. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того,   
что К. пойдёт в ма­га­зин?

6. Перед на­ча­лом фут­боль­но­го матча судья бро­са­ет мо­нет­ку, чтобы опре­де­лить,   
какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Газ Мяс» иг­ра­ет четыре матча с   
раз­ны­ми ко­ман­да­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в этих играх «Газ Мяс»   
вы­иг­ра­ет жре­бий ровно один раз.

7. Иг­раль­ный кубик бро­са­ют два­жды. Сколь­ко эле­мен­тар­ных ис­хо­дов опыта   
бла­го­при­ят­ству­ют со­бы­тию «А = сумма очков равна 4»?

8. В клас­се 21 уча­щий­ся, среди них два друга — Вадим и Олег. Класс слу­чай­ным   
об­ра­зом раз­би­ва­ют на 3 рав­ные груп­пы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вадим и   
Олег ока­жут­ся в одной груп­пе.

9. Ме­ха­ни­че­ские часы с две­на­дца­ти­ча­со­вым ци­фер­бла­том в какой-то мо­мент   
сло­ма­лись и пе­ре­ста­ли хо­дить. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ча­со­вая стрел­ка  
за­сты­ла, до­стиг­нув от­мет­ки 10, но не дойдя до от­мет­ки 4 часа.

10. За круг­лый стол на 5 сту­льев в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 3 маль­чи­ка   
и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе де­воч­ки будут си­деть рядом.

11. За круг­лый стол на 101 сту­л в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 99   
маль­чи­ков и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что между двумя де­воч­ка­ми   
будет си­деть один маль­чик.

**Вариант 2**

1. Фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет сумки. В сред­нем на 200 ка­че­ствен­ных сумок при­хо­дит­ся че­ты­ре   
сумки со скры­ты­ми де­фек­та­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что куп­лен­ная сумка   
ока­жет­ся ка­че­ствен­ной. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

2. На­уч­ная кон­фе­рен­ция про­во­дит­ся в 4 дня. Всего за­пла­ни­ро­ва­но 40 до­кла­дов —   
пер­вые два дня по 9 до­кла­дов, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между тре­тьим и   
чет­вер­тым днями. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва   
ве­ро­ят­ность, что до­клад про­фес­со­ра М. ока­жет­ся за­пла­ни­ро­ван­ным   
на по­след­ний день кон­фе­рен­ции?

3. Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по шаш­кам участ­ни­ков раз­би­ва­ют на   
иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет   
36 ша­ши­стов, среди ко­то­рых 15 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Ев­ге­ний Ко­ро­тов.   
Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Ев­ге­ний Ко­ро­тов будет иг­рать   
с каким-либо ша­ши­стом из Рос­сии?

4. На кла­ви­а­ту­ре те­ле­фо­на 10 цифр, от 0 до 9. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но   
на­жа­тая цифра будет чётной и меньше 7?

5. В груп­пе ту­ри­стов 8 че­ло­век. С по­мо­щью жре­бия они вы­би­ра­ют четырёх че­ло­век,  
 ко­то­рые долж­ны идти в село в ма­га­зин за про­дук­та­ми. Ту­рист Г. хотел бы схо­дить  
 в ма­га­зин, но он под­чи­ня­ет­ся жре­бию. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того,   
что Г. пойдёт в ма­га­зин?

6. Перед на­ча­лом фут­боль­но­го матча судья бро­са­ет мо­нет­ку, чтобы опре­де­лить,   
какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Газ Мяс» иг­ра­ет четыре матча с   
раз­ны­ми ко­ман­да­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в этих играх «Газ Мяс»   
вы­иг­ра­ет жре­бий ровно три раза.

7. Иг­раль­ный кубик бро­са­ют два­жды. Сколь­ко эле­мен­тар­ных ис­хо­дов опыта   
бла­го­при­ят­ству­ют со­бы­тию А = сумма очков равна 10?

8. В клас­се 16 уча­щих­ся, среди них два друга — Олег и Вадим. Класс слу­чай­ным   
об­ра­зом раз­би­ва­ют на 4 рав­ные груп­пы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Олег   
и Вадим ока­жут­ся в одной груп­пе.

9. Ме­ха­ни­че­ские часы с две­на­дца­ти­ча­со­вым ци­фер­бла­том в какой-то мо­мент   
сло­ма­лись и пе­ре­ста­ли хо­дить. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ча­со­вая стрел­ка   
за­сты­ла, до­стиг­нув от­мет­ки 5, но не дойдя до от­мет­ки 11 часов.

10. За круг­лый стол на 9 сту­льев в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 7 маль­чи­ков   
и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе де­воч­ки будут си­деть рядом.

11. За круг­лый стол на 17 сту­льев в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 15 маль­чи­ков   
и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе де­воч­ки не будут си­деть рядом.

Вариант 1

1. 0,98.

2. 0,3.

3. 0,48.

4. 0,5.

5. 0,5.

6. 0,25.

7. 3.

8. 0,3

9. 0,5.

10. 0,5.

11. 0,02.

Вариант 2

1. 0,98.

2. 0,275.

3. 0,4.

4.0,4

5. 0,5.

6. 0,25.

7. 3

8. 0,2.

9. 0,5.

10. 0,25.

11. 0,875

***Вариант 1*1.** За круг­лый стол на 11 сту­льев в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 9 маль­чи­ков  
 и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе де­воч­ки не будут си­деть рядом.  
**2.** Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 15 до 39 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число.   
 Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 3?  
**3.** У Вити в ко­пил­ке лежит 12 рублёвых, 6 двух­рублёвых, 4 пя­ти­рублёвых и  
 3 де­ся­ти­рублёвых мо­не­ты. Витя на­у­гад достаёт из ко­пил­ки одну мо­не­ту. Най­ди­те  
 ве­ро­ят­ность того, что остав­ша­я­ся в ко­пил­ке сумма со­ста­вит менее 70 руб­лей.  
**4.** Ве­ро­ят­ность того, что новый утюг про­слу­жит боль­ше года, равна 0,83.   
 Ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,77. Най­ди­те   
 ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет, но боль­ше года.  
**5.** Если Коля иг­ра­ет бе­лы­ми шашками, то он вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью   
 0,7. Если Коля иг­ра­ет чер­ны­ми, то вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью 0,6. Коля   
 и Витя иг­ра­ют две пар­тии, при­чем во вто­рой пар­тии ме­ня­ют цвет. Най­ди­те   
 ве­ро­ят­ность того, что Коля проиграет оба раза.  
**6.** В клас­се 16 уча­щих­ся, среди них два друга — Петя и Вася. Класс слу­чай­ным   
 об­ра­зом раз­би­ва­ют на 4 рав­ные груп­пы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Петя и   
 Вася ока­жут­ся в одной груп­пе.   
 ***Вариант 2***  
**1.** За круг­лый стол на 201 сту­л в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 199 маль­чи­ков  
 и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что между двумя де­воч­ка­ми будет си­деть   
 один маль­чик.  
**2.** Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 35 до 59 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число.   
 Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 4?  
**3.** У Дины в ко­пил­ке лежит 7 рублёвых, 5 двух­рублёвых, 6 пя­ти­рублёвых и   
 2 де­ся­ти­рублёвых мо­не­ты. Дина на­у­гад достаёт из ко­пил­ки одну мо­не­ту. Най­ди­те  
 ве­ро­ят­ность того, что ­остав­ша­я­ся в ко­пил­ке сумма со­ста­вит более 60 руб­лей.  
**4.** Из рай­она в село еже­днев­но ходит ав­то­бус. Ве­ро­ят­ность того, что в по­не­дель­ник  
 в ав­то­бу­се ока­жет­ся мень­ше 20 пас­са­жи­ров, равна 0,92. Ве­ро­ят­ность того, что   
 ока­жет­ся мень­ше 12 пас­са­жи­ров, равна 0,67. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что число  
 пас­са­жи­ров будет от 12 до 20.  
**5.** Если Коля иг­ра­ет бе­лы­ми шашками, то он вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью 0,8.  
 Если Коля иг­ра­ет чер­ны­ми, то вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью 0,4. Коля и Витя   
 иг­ра­ют две пар­тии, при­чем во вто­рой пар­тии ме­ня­ют цвет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность   
 того, что Коля выиграет оба раза.  
**6.** В клас­се 21 уча­щий­ся, среди них два друга — Вадим и Олег. Класс слу­чай­ным   
 об­ра­зом раз­би­ва­ют на 3 рав­ные груп­пы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вадим и   
 Олег ока­жут­ся в одной груп­пе.  
 ***Вариант 1*1.** За круг­лый стол на 11 сту­льев в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 9 маль­чи­ков  
 и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе де­воч­ки не будут си­деть рядом.  
**2.** Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 15 до 39 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число.   
 Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 3?  
**3.** У Вити в ко­пил­ке лежит 12 рублёвых, 6 двух­рублёвых, 4 пя­ти­рублёвых и  
 3 де­ся­ти­рублёвых мо­не­ты. Витя на­у­гад достаёт из ко­пил­ки одну мо­не­ту. Най­ди­те  
 ве­ро­ят­ность того, что остав­ша­я­ся в ко­пил­ке сумма со­ста­вит менее 70 руб­лей.  
**4.** Ве­ро­ят­ность того, что новый утюг про­слу­жит боль­ше года, равна 0,83.   
 Ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,77. Най­ди­те   
 ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет, но боль­ше года.  
**5.** Если Коля иг­ра­ет бе­лы­ми шашками, то он вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью   
 0,7. Если Коля иг­ра­ет чер­ны­ми, то вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью 0,6. Коля   
 и Витя иг­ра­ют две пар­тии, при­чем во вто­рой пар­тии ме­ня­ют цвет. Най­ди­те   
 ве­ро­ят­ность того, что Коля проиграет оба раза.  
**6.** В клас­се 16 уча­щих­ся, среди них два друга — Петя и Вася. Класс слу­чай­ным   
 об­ра­зом раз­би­ва­ют на 4 рав­ные груп­пы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Петя и   
 Вася ока­жут­ся в одной груп­пе.   
 ***Вариант 2***  
**1.** За круг­лый стол на 201 сту­л в слу­чай­ном по­ряд­ке рас­са­жи­ва­ют­ся 199 маль­чи­ков  
 и 2 де­воч­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что между двумя де­воч­ка­ми будет си­деть   
 один маль­чик.  
**2.** Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 35 до 59 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число.   
 Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 4?  
**3.** У Дины в ко­пил­ке лежит 7 рублёвых, 5 двух­рублёвых, 6 пя­ти­рублёвых и   
 2 де­ся­ти­рублёвых мо­не­ты. Дина на­у­гад достаёт из ко­пил­ки одну мо­не­ту. Най­ди­те  
 ве­ро­ят­ность того, что ­остав­ша­я­ся в ко­пил­ке сумма со­ста­вит более 60 руб­лей.  
**4.** Из рай­она в село еже­днев­но ходит ав­то­бус. Ве­ро­ят­ность того, что в по­не­дель­ник  
 в ав­то­бу­се ока­жет­ся мень­ше 20 пас­са­жи­ров, равна 0,92. Ве­ро­ят­ность того, что   
 ока­жет­ся мень­ше 12 пас­са­жи­ров, равна 0,67. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что число  
 пас­са­жи­ров будет от 12 до 20.  
**5.** Если Коля иг­ра­ет бе­лы­ми шашками, то он вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью 0,8.  
 Если Коля иг­ра­ет чер­ны­ми, то вы­иг­ры­ва­ет у Вити с ве­ро­ят­но­стью 0,4. Коля и Витя   
 иг­ра­ют две пар­тии, при­чем во вто­рой пар­тии ме­ня­ют цвет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность   
 того, что Коля выиграет оба раза.  
**6.** В клас­се 21 уча­щий­ся, среди них два друга — Вадим и Олег. Класс слу­чай­ным   
 об­ра­зом раз­би­ва­ют на 3 рав­ные груп­пы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вадим и   
 Олег ока­жут­ся в одной груп­пе.

**Вариант 1**  
  
1.0,8  
2. 0,36  
3.0,28  
4. 0,06  
5.0,12  
6.0,2

**Вариант 2**

1.0,01  
2. 0,24  
3.0,9  
4. 0,25  
5.0,32  
6. 0,3.

**Вариант 1**

**1.** Ве­ро­ят­ность того, что ба­тарей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,04. По­ку­па­тель в   
ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой три таких ба­та­рей­ки.   
Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что все ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми.  
Ответ округлите до сотых

**2.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном те­ле­фон­ном но­ме­ре   
 по­след­няя цифра чётная, а пред­по­след­няя — нечётная?

**3.** В ма­га­зи­не три про­дав­ца. Каж­дый из них занят с кли­ен­том с ве­ро­ят­но­стью   
0,6. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни все три   
про­дав­ца за­ня­ты од­но­вре­мен­но (счи­тай­те, что кли­ен­ты за­хо­дят не­за­ви­си­мо   
друг от друга).

**4.** Би­ат­ло­нист 3 раза стре­ля­ет по ми­ше­ням. Ве­ро­ят­ность по­па­да­ния в ми­шень   
при одном вы­стре­ле равна 0,8. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что би­ат­ло­нист   
пер­вые 2 раза попал в ми­ше­ни, а по­след­ний раз про­мах­нул­ся.   
Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**5.** При ар­тил­ле­рий­ской стрель­бе ав­то­ма­ти­че­ская си­сте­ма де­ла­ет вы­стрел по   
цели. Если цель не уни­что­же­на, то си­сте­ма де­ла­ет по­втор­ный вы­стрел.   
Вы­стре­лы по­вто­ря­ют­ся до тех пор, пока цель не будет уни­что­же­на.   
Ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния не­ко­то­рой цели при пер­вом вы­стре­ле равна 0,5,  
а при каж­дом по­сле­ду­ю­щем — 0,6. Сколь­ко вы­стре­лов по­тре­бу­ет­ся для   
того, чтобы ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния цели была не менее 0,96?

**Вариант 2**

**1.** Ве­ро­ят­ность того, что ба­тарей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,4. По­ку­па­тель в  
 ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой четыре такие ба­та­рейки.  
 Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что все ба­та­рей­ки ока­жут­ся не ис­прав­ны­ми.

**2.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный те­ле­фон­ный номер   
окан­чи­ва­ет­ся двумя нечётными циф­ра­ми?

**3.** В ма­га­зи­не три про­дав­ца. Каж­дый из них занят с кли­ен­том с ве­ро­ят­но­стью   
0,7. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни все три   
про­дав­ца за­ня­ты од­но­вре­мен­но (счи­тай­те, что кли­ен­ты за­хо­дят не­за­ви­си­мо   
друг от друга).

**4.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с тремя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность   
пе­ре­го­ра­ния одной лампы в те­че­ние года равна 0,21. Най­ди­те ве­ро­ят­ность   
того, что в те­че­ние года хотя бы одна лампа не пе­ре­го­рит.   
Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**5.** При ар­тил­ле­рий­ской стрель­бе ав­то­ма­ти­че­ская си­сте­ма де­ла­ет вы­стрел по   
цели. Если цель не уни­что­же­на, то си­сте­ма де­ла­ет по­втор­ный вы­стрел.   
Вы­стре­лы по­вто­ря­ют­ся до тех пор, пока цель не будет уни­что­же­на.   
Ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния не­ко­то­рой цели при пер­вом вы­стре­ле равна 0,3,  
а при каж­дом по­сле­ду­ю­щем — 0,5. Сколь­ко вы­стре­лов по­тре­бу­ет­ся для   
того, чтобы ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния цели была не менее 0,97?

**Вариант 1**

**1.** Ве­ро­ят­ность того, что ба­тарей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,04. По­ку­па­тель в   
ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой три таких ба­та­рей­ки.   
Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что все ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми.  
Ответ округлите до сотых

**2.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном те­ле­фон­ном но­ме­ре   
 по­след­няя цифра чётная, а пред­по­след­няя — нечётная?

**3.** В ма­га­зи­не три про­дав­ца. Каж­дый из них занят с кли­ен­том с ве­ро­ят­но­стью   
0,6. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни все три   
про­дав­ца за­ня­ты од­но­вре­мен­но (счи­тай­те, что кли­ен­ты за­хо­дят не­за­ви­си­мо   
друг от друга).

**4.** Би­ат­ло­нист 3 раза стре­ля­ет по ми­ше­ням. Ве­ро­ят­ность по­па­да­ния в ми­шень   
при одном вы­стре­ле равна 0,8. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что би­ат­ло­нист   
пер­вые 2 раза попал в ми­ше­ни, а по­след­ний раз про­мах­нул­ся.   
Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**5.** При ар­тил­ле­рий­ской стрель­бе ав­то­ма­ти­че­ская си­сте­ма де­ла­ет вы­стрел по   
цели. Если цель не уни­что­же­на, то си­сте­ма де­ла­ет по­втор­ный вы­стрел.   
Вы­стре­лы по­вто­ря­ют­ся до тех пор, пока цель не будет уни­что­же­на.   
Ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния не­ко­то­рой цели при пер­вом вы­стре­ле равна 0,5,  
а при каж­дом по­сле­ду­ю­щем — 0,6. Сколь­ко вы­стре­лов по­тре­бу­ет­ся для   
того, чтобы ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния цели была не менее 0,96?

**Вариант 2**

**1.** Ве­ро­ят­ность того, что ба­тарей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,4. По­ку­па­тель в  
 ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой четыре такие ба­та­рейки.  
 Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что все ба­та­рей­ки ока­жут­ся не ис­прав­ны­ми.

**2.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный те­ле­фон­ный номер   
окан­чи­ва­ет­ся двумя нечётными циф­ра­ми?

**3.** В ма­га­зи­не три про­дав­ца. Каж­дый из них занят с кли­ен­том с ве­ро­ят­но­стью   
0,7. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни все три   
про­дав­ца за­ня­ты од­но­вре­мен­но (счи­тай­те, что кли­ен­ты за­хо­дят не­за­ви­си­мо   
друг от друга).

**4.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с тремя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность   
пе­ре­го­ра­ния одной лампы в те­че­ние года равна 0,21. Най­ди­те ве­ро­ят­ность   
того, что в те­че­ние года хотя бы одна лампа не пе­ре­го­рит.   
Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**5.** При ар­тил­ле­рий­ской стрель­бе ав­то­ма­ти­че­ская си­сте­ма де­ла­ет вы­стрел по   
цели. Если цель не уни­что­же­на, то си­сте­ма де­ла­ет по­втор­ный вы­стрел.   
Вы­стре­лы по­вто­ря­ют­ся до тех пор, пока цель не будет уни­что­же­на.   
Ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния не­ко­то­рой цели при пер­вом вы­стре­ле равна 0,3,  
а при каж­дом по­сле­ду­ю­щем — 0,5. Сколь­ко вы­стре­лов по­тре­бу­ет­ся для   
того, чтобы ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния цели была не менее 0,97?

Вариант 1

1. 0,88

2. 0,25.

3. 0,216.

4. 0,13.

5. 4 выстрела

Вариант 2

1. 0,0256

2. 0,25.

3. 0,343

4.  0,99

5. 6 выстрелов

**1 вариант**

**1.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов.   
Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему«Три­го­но­мет­рия», равна 0,25. Ве­ро­ят­ность того, что это   
во­прос на тему «Внеш­ние углы», равна 0,1. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум   
темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих   
двух тем.

**2.** Ве­ро­ят­ность того, что новый то­стер про­слу­жит боль­ше года, равна 0,94.Ве­ро­ят­ность того, что он   
про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,8. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет,   
но боль­ше года.

**3.** Чтобы прой­ти в сле­ду­ю­щий круг со­рев­но­ва­ний, фут­боль­ной ко­ман­де нужно на­брать хотя бы 8   
очков в двух играх. Если ко­ман­да вы­иг­ры­ва­ет, она по­лу­ча­ет 5 очков, в слу­чае ни­чьей — 3 очка, если   
про­иг­ры­ва­ет — 0 очков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­де удаст­ся выйти в сле­ду­ю­щий круг   
со­рев­но­ва­ний. Счи­тай­те, что в каж­дой игре ве­ро­ят­но­сти вы­иг­ры­ша и про­иг­ры­ша оди­на­ко­вы   
и равны 0,2.

**4.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,7 по­го­да зав­тра будет такой же,   
как и се­год­ня. 6 сен­тяб­ря по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 9   
сен­тяб­ря в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**5.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,8 по­го­да зав­тра будет такой   
же, как и се­год­ня. 18 ап­ре­ля по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 22   
ап­ре­ля в Вол­шеб­ной стра­не будет хорошая по­го­да.

**2 вариант**

**1.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов.   
Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Внеш­ние углы», равна 0,35. Ве­ро­ят­ность того, что это   
во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,2. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к   
этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по   
одной из этих двух тем.

**2.** Ве­ро­ят­ность того, что новый ска­нер про­слу­жит боль­ше года, равна 0,9. Ве­ро­ят­ность того, что он   
про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,88.Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет,   
но боль­ше года.

**3.** Чтобы прой­ти в сле­ду­ю­щий круг со­рев­но­ва­ний, фут­боль­ной ко­ман­де нужно на­брать хотя бы 7   
очков в двух играх. Если ко­ман­да вы­иг­ры­ва­ет, она по­лу­ча­ет 6 очков, в слу­чае ни­чьей — 1 очко,   
если про­иг­ры­ва­ет — 0 очков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­де удаст­ся выйти в сле­ду­ю­щий   
круг со­рев­но­ва­ний. Счи­тай­те, что в каж­дой игре ве­ро­ят­но­сти вы­иг­ры­ша и про­иг­ры­ша оди­на­ко­вы и   
равны 0,3.

**4.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,9 по­го­да зав­тра будет такой   
же, как и се­год­ня. 18 ап­ре­ля по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 21   
ап­ре­ля в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**5.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,7 по­го­да зав­тра будет такой же,   
как и се­год­ня. 6 сен­тяб­ря по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 10   
сен­тяб­ря в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**1 вариант**

**1.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов.   
Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему«Три­го­но­мет­рия», равна 0,25. Ве­ро­ят­ность того, что это   
во­прос на тему «Внеш­ние углы», равна 0,1. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум   
темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих   
двух тем.

**2.** Ве­ро­ят­ность того, что новый то­стер про­слу­жит боль­ше года, равна 0,94.Ве­ро­ят­ность того, что он   
про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,8. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет,   
но боль­ше года.

**3.** Чтобы прой­ти в сле­ду­ю­щий круг со­рев­но­ва­ний, фут­боль­ной ко­ман­де нужно на­брать хотя бы 8   
очков в двух играх. Если ко­ман­да вы­иг­ры­ва­ет, она по­лу­ча­ет 5 очков, в слу­чае ни­чьей — 3 очка, если   
про­иг­ры­ва­ет — 0 очков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­де удаст­ся выйти в сле­ду­ю­щий круг   
со­рев­но­ва­ний. Счи­тай­те, что в каж­дой игре ве­ро­ят­но­сти вы­иг­ры­ша и про­иг­ры­ша оди­на­ко­вы   
и равны 0,2.

**4.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,7 по­го­да зав­тра будет такой же,   
как и се­год­ня. 6 сен­тяб­ря по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 9   
сен­тяб­ря в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**5.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,8 по­го­да зав­тра будет такой   
же, как и се­год­ня. 18 ап­ре­ля по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 22   
ап­ре­ля в Вол­шеб­ной стра­не будет хорошая по­го­да.

**2 вариант**

**1.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов.   
Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Внеш­ние углы», равна 0,35. Ве­ро­ят­ность того, что это   
во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,2. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к   
этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по   
одной из этих двух тем.

**2.** Ве­ро­ят­ность того, что новый ска­нер про­слу­жит боль­ше года, равна 0,9. Ве­ро­ят­ность того, что он   
про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,88.Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет,   
но боль­ше года.

**3.** Чтобы прой­ти в сле­ду­ю­щий круг со­рев­но­ва­ний, фут­боль­ной ко­ман­де нужно на­брать хотя бы 7   
очков в двух играх. Если ко­ман­да вы­иг­ры­ва­ет, она по­лу­ча­ет 6 очков, в слу­чае ни­чьей — 1 очко,   
если про­иг­ры­ва­ет — 0 очков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­де удаст­ся выйти в сле­ду­ю­щий   
круг со­рев­но­ва­ний. Счи­тай­те, что в каж­дой игре ве­ро­ят­но­сти вы­иг­ры­ша и про­иг­ры­ша оди­на­ко­вы и   
равны 0,3.

**4.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,9 по­го­да зав­тра будет такой   
же, как и се­год­ня. 18 ап­ре­ля по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 21   
ап­ре­ля в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**5.** В Вол­шеб­ной стра­не бы­ва­ет два типа по­го­ды: хо­ро­шая и от­лич­ная, причём по­го­да, уста­но­вив­шись   
утром, дер­жит­ся не­из­мен­ной весь день. Из­вест­но, что с ве­ро­ят­но­стью 0,7 по­го­да зав­тра будет такой же,   
как и се­год­ня. 6 сен­тяб­ря по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 10   
сен­тяб­ря в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**1 вариант**

1. 0,35

2. 0,14.

3. 0,28.

4. 0,468

5. 0,5648

**2 вариант**

1.0,55

2.0,02

3. 0,33.

4. 0,244

5. 0,4872