**1-Вариант № 1512354**

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

**2.** Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по бад­мин­то­ну участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 26 бад­мин­то­ни­стов, среди ко­то­рых 10 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Рус­лан Орлов. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Рус­лан Орлов будет иг­рать с каким-либо бад­мин­то­ни­стом из Рос­сии?

**3.** На борту самолёта 12 мест рядом с за­пас­ны­ми вы­хо­да­ми и 18 мест за пе­ре­го­род­ка­ми, раз­де­ля­ю­щи­ми са­ло­ны. Осталь­ные места не­удоб­ны для пас­са­жи­ра вы­со­ко­го роста. Пас­са­жир В. вы­со­ко­го роста. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на ре­ги­стра­ции при слу­чай­ном вы­бо­ре места пас­са­жи­ру В. до­ста­нет­ся удоб­ное место, если всего в самолёте 300 мест.

**4.** Из рай­он­но­го цен­тра в де­рев­ню еже­днев­но ходит ав­то­бус. Ве­ро­ят­ность того, что в по­не­дель­ник в ав­то­бу­се ока­жет­ся мень­ше 20 пас­са­жи­ров, равна 0,94. Ве­ро­я­тность того, что ока­жет­ся мень­ше 15 пас­са­жи­ров, равна 0,56. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что число пас­са­жи­ров будет от 15 до 19.

**5.** В сред­нем из 1400 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 7 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**6.** Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 16 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**7.** 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?

**8.** 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 1 час.

**9.** На эк­за­мен вы­не­се­но 60 во­про­сов, Ан­дрей не вы­учил 3 из них. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ему по­па­дет­ся вы­учен­ный во­прос.

**10.** Аг­ро­фир­ма за­ку­па­ет ку­ри­ные яйца в двух до­маш­них хо­зяй­ствах. 40% яиц из пер­во­го хо­зяй­ства — яйца выс­шей ка­те­го­рии, а из вто­ро­го хо­зяй­ства — 20% яиц выс­шей ка­те­го­рии. Всего выс­шую ка­те­го­рию по­лу­ча­ет 35% яиц. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что яйцо, куп­лен­ное у этой аг­ро­фир­мы, ока­жет­ся из пер­во­го хо­зяй­ства.

**11.** Люба вклю­ча­ет те­ле­ви­зор. Те­ле­ви­зор вклю­ча­ет­ся на слу­чай­ном ка­на­ле. В это время по че­ты­рем ка­на­лам из шест­на­дца­ти по­ка­зы­ва­ют му­зы­каль­ные клипы. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Люба по­па­дет на канал, где клипы не идут.

**12.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют три иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 6 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**13.** Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по на­столь­но­му тен­ни­су участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 16 спортс­ме­нов, среди ко­то­рых 7 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Пла­тон Кар­пов. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Пла­тон Кар­пов будет иг­рать с каким-либо спортс­ме­ном из Рос­сии?

**14.** На пти­це­фер­ме есть утки и гуси, при­чем гусей в 3 раза боль­ше, чем уток. Найти ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная на ферме птица ока­жет­ся уткой.

**15.** Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 8 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**16.** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 12 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**17.** На та­рел­ке лежат оди­на­ко­вые на вид пи­рож­ки: 5 с мясом, 8 с ка­пу­стой и 3 с виш­ней. Петя на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с ка­пу­стой.

**18.** В сред­нем из 300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 60 под­те­ка­ет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос под­те­ка­ет.

**19.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по био­ло­гии всего 55 би­ле­тов, в 11 из них встре­ча­ет­ся во­прос по бо­та­ни­ке. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по бо­та­ни­ке.

**20.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 17 из Рос­сии, 22 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**21.** Фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет сумки. В сред­нем на 100 ка­че­ствен­ных сумок при­хо­дит­ся во­семь сумок со скры­ты­ми де­фек­та­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что куп­лен­ная сумка ока­жет­ся ка­че­ствен­ной. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**22.** Аг­ро­фир­ма за­ку­па­ет ку­ри­ные яйца в двух до­маш­них хо­зяй­ствах. 85% яиц из пер­во­го хо­зяй­ства — яйца выс­шей ка­те­го­рии, а из вто­ро­го хо­зяй­ства — 65% яиц выс­шей ка­те­го­рии. Всего выс­шую ка­те­го­рию по­лу­ча­ет 80% яиц. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что яйцо, куп­лен­ное у этой аг­ро­фир­мы, ока­жет­ся из пер­во­го хо­зяй­ства.

**23.** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 14 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**24.** На­уч­ная кон­фе­рен­ция про­во­дит­ся в 4 дня. Всего за­пла­ни­ро­ва­но 60 до­кла­дов: пер­вые два дня — по 12 до­кла­дов, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между тре­тьим и четвёртым днями. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что до­клад про­фес­со­ра М. ока­жет­ся за­пла­ни­ро­ван­ным на по­след­ний день кон­фе­рен­ции?

**25.** 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.

**26.** В чем­пи­о­на­те мира участ­ву­ют 15 ко­манд. С по­мо­щью жре­бия их нужно раз­де­лить на пять групп по три ко­ман­ды в каж­дой. В ящике впе­ре­меш­ку лежат кар­точ­ки с но­ме­ра­ми групп:

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5.

 Ка­пи­та­ны ко­манд тянут по одной кар­точ­ке. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­да Рос­сии ока­жет­ся в четвёртой груп­пе?

**27.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что хотя бы раз вы­па­ло число, боль­шее 3.

**28.**  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.

**29.** На та­рел­ке 16 пи­рож­ков: 7 с рыбой, 5 с ва­ре­ньем и 4 с виш­ней. Юля на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с виш­ней.

**30.**  В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют че­ты­ре­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что решка вы­па­дет ровно два раза.

**31.** Перед на­ча­лом во­лей­боль­но­го матча ка­пи­та­ны ко­манд тянут чест­ный жре­бий, чтобы опре­де­лить, какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Ста­тор» по оче­ре­ди иг­ра­ет с ко­ман­да­ми «Ротор», «Мотор» и «Стар­тер». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что «Ста­тор» будет на­чи­нать толь­ко первую и по­след­нюю игры.

**32.** На олим­пиа­де по химии участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 140 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**33.** На рок-фе­сти­ва­ле вы­сту­па­ют груп­пы — по одной от каж­дой из за­яв­лен­ных стран. По­ря­док вы­ступ­ле­ния опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что груп­па из Дании будет вы­сту­пать после груп­пы из Шве­ции и после груп­пы из Нор­ве­гии? Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**34.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 17 из Рос­сии, 22 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**35.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орел вы­па­дет ровно один раз.

**36.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по ис­то­рии всего 25 би­ле­тов, в 18 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Ве­ли­кая Оте­че­ствен­ная война». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Ве­ли­кая Оте­че­ствен­ная война».

**37.** 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.

**38.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже чем 36,8 °С, равна 0,7. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8 °С или выше.

**39.** На эк­за­ме­не 40 во­про­сов, Игорь не вы­учил 2 из них. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ему по­па­дет­ся вы­учен­ный во­прос.

**40.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 15 машин: 2 крас­ных, 9 жел­тых и 4 зе­ле­ных. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет жел­тое такси.

**41.** Ве­ро­ят­ность того, что новый DVD-про­иг­ры­ва­тель в те­че­ние года по­сту­пит в га­ран­тий­ный ре­монт, равна 0,045. В не­ко­то­ром го­ро­де из 1000 про­дан­ных DVD-про­иг­ры­ва­те­лей в те­че­ние года в га­ран­тий­ную ма­стер­скую по­сту­пи­ла 51 штука. На сколь­ко от­ли­ча­ет­ся ча­сто­та со­бы­тия «га­ран­тий­ный ре­монт» от его ве­ро­ят­но­сти в этом го­ро­де?

**42.** Ве­ро­ят­ность того, что на тесте по био­ло­гии уча­щий­ся О. верно решит боль­ше 11 задач, равна 0,67. Ве­ро­ят­ность того, что О. верно решит боль­ше 10 задач, равна 0,74. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что О. верно решит ровно 11 задач.

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

**44..** В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 6 спортс­ме­нов из Ве­ли­ко­бри­та­нии, 3 спортс­ме­на из Фран­ции, 6 спортс­ме­нов из Гер­ма­нии и 10 — из Ита­лии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, вы­сту­па­ю­щий по­след­ним, ока­жет­ся из Фран­ции.

**45.** Ав­то­ма­ти­че­ская линия из­го­тав­ли­ва­ет ба­та­рей­ки. Ве­ро­ят­ность того, что го­то­вая ба­та­рей­ка не­ис­прав­на, равна 0,02. Перед упа­ков­кой каж­дая ба­та­рей­ка про­хо­дит си­сте­му кон­тро­ля. Ве­ро­ят­ность того, что си­сте­ма за­бра­ку­ет не­ис­прав­ную ба­та­рей­ку, равна 0,99. Ве­ро­ят­ность того, что си­сте­ма по ошиб­ке за­бра­ку­ет ис­прав­ную ба­та­рей­ку, равна 0,01. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная ба­та­рей­ка будет за­бра­ко­ва­на си­сте­мой кон­тро­ля.

**46.** В сред­нем из 1300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 13 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**47.** Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по бад­мин­то­ну участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 26 бад­мин­то­ни­стов, среди ко­то­рых 12 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Свя­то­слав Круж­кин. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Свя­то­слав Круж­кин будет иг­рать с каким-либо бад­мин­то­ни­стом из Рос­сии?

**48.** Ве­ро­ят­ность того, что новый элек­три­че­ский чай­ник про­слу­жит боль­ше года, равна 0,97. Ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,89. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет, но боль­ше года.

**49.** В сред­нем из 1400 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 14 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**50.** Чтобы по­сту­пить в ин­сти­тут на спе­ци­аль­ность «Линг­ви­сти­ка», аби­ту­ри­ент дол­жен на­брать на ЕГЭ не менее 70 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и ино­стран­ный язык. Чтобы по­сту­пить на спе­ци­аль­ность «Ком­мер­ция», нужно на­брать не менее 70 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и об­ще­ст­во­зна­ние.

Ве­ро­ят­ность того, что аби­ту­ри­ент З. по­лу­чит не менее 70 бал­лов по ма­те­ма­ти­ке, равна 0,6, по рус­ско­му языку — 0,8, по ино­стран­но­му языку — 0,7 и по об­ще­ст­во­зна­нию — 0,5.

Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что З. смо­жет по­сту­пить хотя бы на одну из двух упо­мя­ну­тых спе­ци­аль­но­стей.

**2-Вариант № 1515386**

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

**2.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что наи­боль­шее из двух вы­пав­ших чисел равно 5.

**3.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вый раз вы­па­да­ет орёл, а во вто­рой — решка.

**4.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с двумя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность пе­ре­го­ра­ния лампы в те­че­ние года равна 0,3. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в те­че­ние года хотя бы одна лампа не пе­ре­го­рит.

**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. Се­год­ня 3 июля, по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 6 июля в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**6.** В кар­ма­не у Коли было че­ты­ре кон­фе­ты — «Гри­льяж», «Ла­сточ­ка», «Взлётная» и «Василёк», а так же ключи от квар­ти­ры. Вы­ни­мая ключи, Коля слу­чай­но вы­ро­нил из кар­ма­на одну кон­фе­ту. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что по­те­ря­лась кон­фе­та «Ла­сточ­ка».

**7.** В сред­нем из 300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 60 под­те­ка­ет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос под­те­ка­ет.

**8.** 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 1 час.

**9.**

 На рок-фе­сти­ва­ле вы­сту­па­ют груп­пы — по одной от каж­дой из за­яв­лен­ных стран. По­ря­док вы­ступ­ле­ния опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что груп­па из Китая будет вы­сту­пать после груп­пы из Ка­на­ды и после груп­пы из Ан­глии? Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**10. За­да­ние 10 № 320205.** Перед на­ча­лом во­лей­боль­но­го матча ка­пи­та­ны ко­манд тянут чест­ный жре­бий, чтобы опре­де­лить, какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Ста­тор» по оче­ре­ди иг­ра­ет с ко­ман­да­ми «Ротор», «Мотор» и «Стар­тер». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что «Ста­тор» будет на­чи­нать толь­ко первую и по­след­нюю игры.

**11. За­да­ние 10 № 501190.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вы­па­дет хотя бы две решки.

**12. За­да­ние 10 № 285922.** На­уч­ная кон­фе­рен­ция про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­пла­ни­ро­ва­но 75 до­кла­дов — пер­вые три дня по 17 до­кла­дов, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между чет­вер­тым и пятым днями. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что до­клад про­фес­со­ра М. ока­жет­ся за­пла­ни­ро­ван­ным на по­след­ний день кон­фе­рен­ции?

**13. За­да­ние 10 № 510726.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с двумя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность пе­ре­го­ра­ния одной лампы в те­че­ние года равна 0,3. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в те­че­ние года обе лампы пе­ре­го­рят.

**14. За­да­ние 10 № 506373.** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 14 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**15. За­да­ние 10 № 321987.** Чтобы по­сту­пить в ин­сти­тут на спе­ци­аль­ность «Линг­ви­сти­ка», аби­ту­ри­ент дол­жен на­брать на ЕГЭ не менее 69 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и ино­стран­ный язык. Чтобы по­сту­пить на спе­ци­аль­ность «Ком­мер­ция», нужно на­брать не менее 69 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и об­ще­ст­во­зна­ние.

Ве­ро­ят­ность того, что аби­ту­ри­ент А. по­лу­чит не менее 69 бал­лов по ма­те­ма­ти­ке, равна 0,6, по рус­ско­му языку — 0,6, по ино­стран­но­му языку — 0,6 и по об­ще­ст­во­зна­нию — 0,9.

Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что А. смо­жет по­сту­пить на одну из двух упо­мя­ну­тых спе­ци­аль­но­стей.

**16.**Ки­рилл с папой решил по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 30 ка­би­нок, из них 8 – фи­о­ле­то­вые, 4 – зе­ле­ные, осталь­ные – оран­же­вые. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ки­рилл про­ка­тит­ся в оран­же­вой ка­бин­ке.

**17..** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 6 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет?

**18.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 80 спортс­ме­нок: 23 из Ар­ген­ти­ны, 29 из Бра­зи­лии, осталь­ные — из Па­раг­вая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Па­раг­вая.

**19.** Ан­дрей с папой решил по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се два­дцать ка­би­нок, из них 9 – белые, 7 – фи­о­ле­то­вые, осталь­ные – оран­же­вые. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ан­дрей про­ка­тит­ся в оран­же­вой ка­бин­ке.

**20.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 3 уче­ных из Нор­ве­гии, 4 из Рос­сии и 3 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**21.** На чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду вы­сту­па­ют 50 спортс­ме­нов, среди них 8 пры­гу­нов из Рос­сии и 10 пры­гу­нов из Мек­си­ки. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что пят­на­дца­тым будет вы­сту­пать пры­гун из Рос­сии.

**22.** Ве­ро­ят­ность того, что на тесте по био­ло­гии уча­щий­ся О. верно решит боль­ше 11 задач, равна 0,67. Ве­ро­ят­ность того, что О. верно решит боль­ше 10 задач, равна 0,74. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что О. верно решит ровно 11 задач.

**23.** 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.

**24.** В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 6 спортс­ме­нов из Ве­ли­ко­бри­та­нии, 3 спортс­ме­на из Фран­ции, 6 спортс­ме­нов из Гер­ма­нии и 10 — из Ита­лии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, вы­сту­па­ю­щий по­след­ним, ока­жет­ся из Фран­ции.

**25.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 75 спортс­ме­нок: 15 из Чехии, 30 из Сло­ва­кии, осталь­ные — из Ав­стрии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Ав­стрии.

**26.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 20 спортс­ме­нок: 8 из Рос­сии, 7 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**27.** По от­зы­вам по­ку­па­те­лей Ва­си­лий Ва­си­лье­вич оце­нил надёжность двух ин­тер­нет-ма­га­зи­нов. Ве­ро­ят­ность того, что нуж­ный товар до­ста­вят из ма­га­зи­на А, равна 0,8. Ве­ро­ят­ность того, что этот товар до­ста­вят из ма­га­зи­на Б, равна 0,88. Ва­си­лий Ва­си­лье­вич за­ка­зал товар сразу в обоих ма­га­зи­нах. Счи­тая, что ин­тер­нет-ма­га­зи­ны ра­бо­та­ют не­за­ви­си­мо друг от друга, най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ни один ма­га­зин не до­ста­вит товар.

**28.** Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 16 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**29.** На пти­це­фер­ме есть утки и гуси, при­чем гусей в 3 раза боль­ше, чем уток. Найти ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная на ферме птица ока­жет­ся уткой.

**30.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют че­ты­ре­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что решка вы­па­дет ровно два раза.

**31.** В груп­пе ту­ри­стов 30 че­ло­век. Их за­бра­сы­ва­ют в труд­но­до­ступ­ный район вер­толётом в не­сколь­ко приёмов по 3 че­ло­ве­ка за рейс. По­ря­док, в ко­то­ром вер­толёт пе­ре­во­зит ту­ри­стов, слу­ча­ен. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ту­рист Н. по­ле­тит четвёртым рей­сом вер­толёта.

**32.**Ков­бой Джон по­па­да­ет в муху на стене с ве­ро­ят­но­стью 0,9, если стре­ля­ет из при­стре­лян­но­го ре­воль­ве­ра. Если Джон стре­ля­ет из не­при­стре­лян­но­го ре­воль­ве­ра, то он по­па­да­ет в муху с ве­ро­ят­но­стью 0,2. На столе лежит 10 ре­воль­ве­ров, из них толь­ко 4 при­стре­лян­ные. Ков­бой Джон видит на стене муху, на­уда­чу хва­та­ет пер­вый по­пав­ший­ся ре­воль­вер и стре­ля­ет в муху. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Джон про­махнётся.

**33.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орел вы­па­дет все три раза.

**34.** Из каж­дых 100 лам­по­чек, по­сту­па­ю­щих в про­да­жу, в сред­нем 3 не­ис­прав­ны. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная в ма­га­зи­не лам­поч­ка ока­жет­ся ис­прав­ной?

**35.** В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 3 спортс­ме­на из Ма­ке­до­нии, 9 спортс­ме­нов из Сер­бии, 8 спортс­ме­нов из Хор­ва­тии и 10 — из Сло­ве­нии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, ко­то­рый вы­сту­па­ет по­след­ним, ока­жет­ся из Сер­бии.

**36.** Вася, Петя, Коля и Лёша бро­си­ли жре­бий — кому на­чи­нать игру. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на­чи­нать игру дол­жен будет Петя.

**37.** 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.

**38.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 6 уче­ных из Нор­ве­гии, 5 из Рос­сии и 9 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**39.** Аня с папой ре­ши­ли по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 22 ка­бин­ки, из них 5 — жел­тые, 6 — белые, осталь­ные — крас­ные. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Аня про­ка­тит­ся в крас­ной ка­бин­ке.

**40.** В ма­га­зи­не стоят два платёжных ав­то­ма­та. Каж­дый из них может быть не­ис­пра­вен с ве­ро­ят­но­стью 0,05 не­за­ви­си­мо от дру­го­го ав­то­ма­та. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что хотя бы один ав­то­мат ис­пра­вен.

**41.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное на­ту­раль­ное число от 10 до 19 де­лит­ся на три?

**42.** В блюде 35 пи­рож­ков: 9 с мясом, 12 с яйцом и 14 с рыбой. Катя на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с рыбой.

**43.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по фи­зи­ке всего 40 би­ле­тов, в 6 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка».

**44.** В груп­пе ту­ри­стов 16 че­ло­век. Их за­бра­сы­ва­ют в труд­но­до­ступ­ный район вер­толётом в не­сколь­ко приёмов по 4 че­ло­ве­ка за рейс. По­ря­док, в ко­то­ром вер­толёт пе­ре­во­зит ту­ри­стов, слу­ча­ен. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ту­рист Ф. по­ле­тит пер­вым рей­сом вер­толёта.

**45.** Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по бад­мин­то­ну участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 26 бад­мин­то­ни­стов, среди ко­то­рых 12 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Свя­то­слав Круж­кин. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Свя­то­слав Круж­кин будет иг­рать с каким-либо бад­мин­то­ни­стом из Рос­сии?

**46.** В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 4 спортс­ме­на из Фин­лян­дии, 7 спортс­ме­нов из Дании, 9 спортс­ме­нов из Шве­ции и 5 — из Нор­ве­гии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, ко­то­рый вы­сту­па­ет по­след­ним, ока­жет­ся из Шве­ции.

**47.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с двумя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность пе­ре­го­ра­ния одной лампы в те­че­ние года равна 0,15. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в те­че­ние года обе лампы пе­ре­го­рят.

**48.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по фи­зи­ке всего 40 би­ле­тов, в 6 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка».

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

**50.** В ящике лежат оди­на­ко­вые на вид ручки: 1 крас­ная, 8 чер­ных и 6 синих. Вася вы­би­ра­ет на­у­гад одну ручку. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что эта ручка ока­жет­ся синей.

**3-Вариант № 1515447**

**1. За­да­ние 10 № 320203.** Из рай­он­но­го цен­тра в де­рев­ню еже­днев­но ходит ав­то­бус. Ве­ро­ят­ность того, что в по­не­дель­ник в ав­то­бу­се ока­жет­ся мень­ше 20 пас­са­жи­ров, равна 0,94. Ве­ро­я­тность того, что ока­жет­ся мень­ше 15 пас­са­жи­ров, равна 0,56. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что число пас­са­жи­ров будет от 15 до 19.

**2. За­да­ние 10 № 320187.** 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 0,4, а при каж­дом по­сле­ду­ю­щем — 0,6. Сколь­ко вы­стре­лов по­тре­бу­ет­ся для того, чтобы ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния цели была не менее 0,98?

*В от­ве­те ука­жи­те наи­мень­шее не­об­хо­ди­мое ко­ли­че­ство вы­стре­лов.*

**3. За­да­ние 10 № 507958.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 6 уче­ных из Нор­ве­гии, 5 из Рос­сии и 9 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**4. За­да­ние 10 № 505376.** Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по бад­мин­то­ну участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 76 бад­мин­то­ни­стов, среди ко­то­рых 16 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Игорь Чаев. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Игорь Чаев будет иг­рать с каким-либо бад­мин­то­ни­стом из Рос­сии?

**5. За­да­ние 10 № 509775.** Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное трёхзнач­ное число де­лит­ся на 49.

**6. За­да­ние 10 № 510006.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 75 спортс­ме­нок: 15 из Чехии, 30 из Сло­ва­кии, осталь­ные — из Ав­стрии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Ав­стрии.

**7. За­да­ние 10 № 510706.** В сред­нем из 300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 60 под­те­ка­ет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос под­те­ка­ет.

**8. За­да­ние 10 № 286233.**

 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?

**9. За­да­ние 10 № 1014.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 35 машин: 11 крас­ных, 17 фи­о­ле­то­вых и 7 зе­ле­ных. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет зе­ле­ное такси.

**10. За­да­ние 10 № 320202.** По от­зы­вам по­ку­па­те­лей Иван Ива­но­вич оце­нил надёжность двух ин­тер­нет-ма­га­зи­нов. Ве­ро­ят­ность того, что нуж­ный товар до­ста­вят из ма­га­зи­на А, равна 0,8. Ве­ро­ят­ность того, что этот товар до­ста­вят из ма­га­зи­на Б, равна 0,9. Иван Ива­но­вич за­ка­зал товар сразу в обоих ма­га­зи­нах. Счи­тая, что ин­тер­нет-ма­га­зи­ны ра­бо­та­ют не­за­ви­си­мо друг от друга, най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ни один ма­га­зин не до­ста­вит товар.

**11. За­да­ние 10 № 1026.** Ро­ди­тель­ский ко­ми­тет за­ку­пил 30 паз­лов для по­дар­ков детям на окон­ча­ние учеб­но­го года, из них 12 с кар­тин­ка­ми из­вест­ных ху­дож­ни­ков и 18 с изоб­ра­же­ни­я­ми жи­вот­ных. По­дар­ки рас­пре­де­ля­ют­ся слу­чай­ным об­ра­зом. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вове до­ста­нет­ся пазл с жи­вот­ным.

**12. За­да­ние 10 № 320196.** При из­го­тов­ле­нии под­шип­ни­ков диа­мет­ром 67 мм ве­ро­ят­ность того, что диа­метр будет от­ли­чать­ся от за­дан­но­го не боль­ше, чем на 0,01 мм, равна 0,965. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­ный под­шип­ник будет иметь диа­метр мень­ше чем 66,99 мм или боль­ше чем 67,01 мм.

**13. За­да­ние 10 № 321685.**Ве­ро­ят­ность того, что новый но­ут­бук в те­че­ние года по­сту­пит в га­ран­тий­ный ре­монт, равна 0,091. В не­ко­то­ром го­ро­де из 1000 про­дан­ных но­ут­бу­ков в те­че­ние года в га­ран­тий­ную ма­стер­скую по­сту­пи­ло 96 штук. На сколь­ко от­ли­ча­ет­ся ча­сто­та со­бы­тия «га­ран­тий­ный ре­монт» от его ве­ро­ят­но­сти в этом го­ро­де?

**14. За­да­ние 10 № 500997.** В клас­се учит­ся 21 че­ло­век. Среди них две по­дру­ги: Аня и Нина. Класс слу­чай­ным об­ра­зом делят на 7 групп, по 3 че­ло­ве­ка в каж­дой. Найти ве­ро­ят­ность того. что Аня и Нина ока­жут­ся в одной груп­пе.

**15. За­да­ние 10 № 320206.** 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. Се­год­ня 3 июля, по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 6 июля в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**16. За­да­ние 10 № 320171.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,2. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Па­рал­ле­ло­грамм», равна 0,15. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

**17. За­да­ние 10 № 509695.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 65 спортс­ме­нок: 18 из Ар­ген­ти­ны, 21 из Бра­зи­лии, осталь­ные — из Па­раг­вая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Па­раг­вая.

**18. За­да­ние 10 № 500998.** В кар­ма­не у Пети было 2 мо­не­ты по 5 руб­лей и 4 мо­не­ты по 10 руб­лей. Петя, не глядя, пе­ре­ло­жил какие-то 3 мо­не­ты в дру­гой кар­ман. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что пя­ти­руб­ле­вые мо­не­ты лежат те­перь в раз­ных кар­ма­нах.

**19. За­да­ние 10 № 320198.** Ве­ро­ят­ность того, что на тесте по био­ло­гии уча­щий­ся О. верно решит боль­ше 11 задач, равна 0,67. Ве­ро­ят­ность того, что О. верно решит боль­ше 10 задач, равна 0,74. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что О. верно решит ровно 11 задач.

**20. За­да­ние 10 № 506556.** По от­зы­вам по­ку­па­те­лей Ва­си­лий Ва­си­лье­вич оце­нил надёжность двух ин­тер­нет-ма­га­зи­нов. Ве­ро­ят­ность того, что нуж­ный товар до­ста­вят из ма­га­зи­на А, равна 0,8. Ве­ро­ят­ность того, что этот товар до­ста­вят из ма­га­зи­на Б, равна 0,88. Ва­си­лий Ва­си­лье­вич за­ка­зал товар сразу в обоих ма­га­зи­нах. Счи­тая, что ин­тер­нет-ма­га­зи­ны ра­бо­та­ют не­за­ви­си­мо друг от друга, най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ни один ма­га­зин не до­ста­вит товар.

**21. За­да­ние 10 № 286309.**

В сбор­ни­ке би­ле­тов по химии всего 40 би­ле­тов, в 20 из них встре­ча­ет­ся во­прос о солях. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос о солях.

**22. За­да­ние 10 № 1012.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 16 машин: 4 чер­ных, 3 синих и 9 белых. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет чер­ное такси.

**23. За­да­ние 10 № 283465.**

В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют две иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 10 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**24. За­да­ние 10 № 506129.** В чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду участ­ву­ют 35 спортс­ме­нов: 7 из Рос­сии, 12 из Китая, 9 из Япо­нии и 7 из США. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, вы­сту­па­ю­щий пер­вым, ока­жет­ся пред­ста­ви­те­лем Рос­сии.

**25. За­да­ние 10 № 506353.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 17 из Рос­сии, 22 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**26. За­да­ние 10 № 320194.** В груп­пе ту­ри­стов 30 че­ло­век. Их вер­толётом в не­сколь­ко приёмов за­бра­сы­ва­ют в труд­но­до­ступ­ный район по 6 че­ло­век за рейс. По­ря­док, в ко­то­ром вер­толёт пе­ре­во­зит ту­ри­стов, слу­ча­ен. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ту­рист П. по­ле­тит пер­вым рей­сом вер­толёта.

**27. За­да­ние 10 № 506885.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 64 спортс­мен­ки: 20 из Япо­нии, 28 из Китая, осталь­ные — из Кореи. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Кореи.

**28. За­да­ние 10 № 509715.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух по 130 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**29. За­да­ние 10 № 506718.** В сред­нем из 1400 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 7 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**30. За­да­ние 10 № 1024.** На та­рел­ке 16 пи­рож­ков: 7 с рыбой, 5 с ва­ре­ньем и 4 с виш­ней. Юля на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с виш­ней.

**31. За­да­ние 10 № 320186.** На рок-фе­сти­ва­ле вы­сту­па­ют груп­пы — по одной от каж­дой из за­яв­лен­ных стран. По­ря­док вы­ступ­ле­ния опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что груп­па из Дании будет вы­сту­пать после груп­пы из Шве­ции и после груп­пы из Нор­ве­гии? Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**32. За­да­ние 10 № 282855.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 20 спортс­ме­нок: 8 из Рос­сии, 7 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**33. За­да­ние 10 № 510261.** На олим­пиа­де по об­ще­ст­во­зна­нию участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 140 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 350 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**34. За­да­ние 10 № 506393.** В сред­нем из 1300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 13 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**35. За­да­ние 10 № 506783.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орёл вы­па­дет ровно один раз

**36. За­да­ние 10 № 320173.** Би­ат­ло­нист пять раз стре­ля­ет по ми­ше­ням. Ве­ро­ят­ность по­па­да­ния в ми­шень при одном вы­стре­ле равна 0,8. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что би­ат­ло­нист пер­вые три раза попал в ми­ше­ни, а по­след­ние два про­мах­нул­ся. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**37. За­да­ние 10 № 510109.** В ящике на­хо­дят­ся чёрные и белые шары, причём чёрных в 4 раза боль­ше, чем белых. Из ящика слу­чай­ным об­ра­зом до­ста­ли один шар. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он будет белым.

**38. За­да­ние 10 № 321495.**

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.

**39. За­да­ние 10 № 1005.** На эк­за­ме­не 40 во­про­сов, Игорь не вы­учил 2 из них. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ему по­па­дет­ся вы­учен­ный во­прос.

**40. За­да­ние 10 № 506576.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по фи­зи­ке всего 40 би­ле­тов, в 6 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка».

**41. За­да­ние 10 № 506433.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по фи­зи­ке всего 40 би­ле­тов, в 6 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка».

**42. За­да­ние 10 № 320210.** Ве­ро­ят­ность того, что ба­та­рей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,06. По­ку­па­тель в ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой две таких ба­та­рей­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми.

**43. За­да­ние 10 № 510896.** На пти­це­фер­ме есть куры и гуси, при­чем кур в 9 раз боль­ше, чем гусей. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная на ферме птица ока­жет­ся гусем.

**44. За­да­ние 10 № 320209.** 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 1 час.

**45. За­да­ние 10 № 509615.** На­уч­ная кон­фе­рен­ция про­во­дит­ся в 4 дня. Всего за­пла­ни­ро­ва­но 60 до­кла­дов: пер­вые два дня — по 12 до­кла­дов, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между тре­тьим и четвёртым днями. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что до­клад про­фес­со­ра М. ока­жет­ся за­пла­ни­ро­ван­ным на по­след­ний день кон­фе­рен­ции?

**46. За­да­ние 10 № 500999.** В кар­ма­не у Пети было 4 мо­не­ты по рублю и 2 мо­не­ты по два рубля. Петя, не глядя, пе­ре­ло­жил какие-то 3 мо­не­ты в дру­гой кар­ман. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе двух­рублёвые мо­не­ты лежат в одном кар­ма­не.

**47. За­да­ние 10 № 1010.** Вика вклю­ча­ет те­ле­ви­зор. Те­ле­ви­зор вклю­ча­ет­ся на слу­чай­ном ка­на­ле. В это время по че­тыр­на­дца­ти ка­на­лам из трид­ца­ти пяти по­ка­зы­ва­ют ре­кла­му. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вика по­па­дет на канал, где ре­кла­ма не идет.

**48. За­да­ние 10 № 286237.**

Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по бад­мин­то­ну участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ет 26 бад­мин­то­ни­стов, среди ко­то­рых 12 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Свя­то­слав Круж­кин. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Свя­то­слав Круж­кин будет иг­рать с каким-либо бад­мин­то­ни­стом из Рос­сии?

**49. За­да­ние 10 № 283461.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют три иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 6 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**50. За­да­ние 10 № 320179.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное на­ту­раль­ное число от 10 до 19 де­лит­ся на три?

**4- Вариант № 1515493**

**1. За­да­ние 10 № 506805.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что наи­боль­шее из двух вы­пав­ших чисел равно 5.

**2. За­да­ние 10 № 320209.** 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 1 час.

**3. За­да­ние 10 № 286309.**

В сбор­ни­ке би­ле­тов по химии всего 40 би­ле­тов, в 20 из них встре­ча­ет­ся во­прос о солях. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос о солях.

**4. За­да­ние 10 № 507958.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 6 уче­ных из Нор­ве­гии, 5 из Рос­сии и 9 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**5. За­да­ние 10 № 320172.** В тор­го­вом цен­тре два оди­на­ко­вых ав­то­ма­та про­да­ют кофе. Ве­ро­ят­ность того, что к концу дня в ав­то­ма­те за­кон­чит­ся кофе, равна 0,3. Ве­ро­ят­ность того, что кофе за­кон­чит­ся в обоих ав­то­ма­тах, равна 0,12. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к концу дня кофе оста­нет­ся в обоих ав­то­ма­тах.

**6. За­да­ние 10 № 506473.** В груп­пе ту­ри­стов 16 че­ло­век. Их за­бра­сы­ва­ют в труд­но­до­ступ­ный район вер­толётом в не­сколь­ко приёмов по 4 че­ло­ве­ка за рейс. По­ря­док, в ко­то­ром вер­толёт пе­ре­во­зит ту­ри­стов, слу­ча­ен. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ту­рист Ф. по­ле­тит пер­вым рей­сом вер­толёта.

**7. За­да­ние 10 № 509635.** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 12 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**8. За­да­ние 10 № 320373.**

В чем­пи­о­на­те мира участ­ву­ют 15 ко­манд. С по­мо­щью жре­бия их нужно раз­де­лить на пять групп по три ко­ман­ды в каж­дой. В ящике впе­ре­меш­ку лежат кар­точ­ки с но­ме­ра­ми групп:

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5.

Ка­пи­та­ны ко­манд тянут по одной кар­точ­ке. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­да Рос­сии ока­жет­ся в четвёртой груп­пе?

**9. За­да­ние 10 № 285927.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по ма­те­ма­ти­ке всего 25 би­ле­тов, в 10 из них встре­ча­ет­ся во­прос по не­ра­вен­ствам. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку не до­ста­нет­ся во­про­са по не­ра­вен­ствам.

**10. За­да­ние 10 № 286205.**

На се­ми­нар при­е­ха­ли 4 уче­ных из Шве­ции, 4 из Рос­сии и 2 из Ита­лии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что чет­вер­тым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Шве­ции.

**11. За­да­ние 10 № 283725.**

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.

**12. За­да­ние 10 № 283825.**

В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 6 спортс­ме­нов из Ве­ли­ко­бри­та­нии, 3 спортс­ме­на из Фран­ции, 6 спортс­ме­нов из Гер­ма­нии и 10 — из Ита­лии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, ко­то­рый вы­сту­па­ет по­след­ним, ока­жет­ся из Фран­ции.

**13. За­да­ние 10 № 509775.** Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное трёхзнач­ное число де­лит­ся на 49.

**14. За­да­ние 10 № 285928.** На чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду вы­сту­па­ют 25 спортс­ме­нов, среди них 8 пры­гу­нов из Рос­сии и 9 пры­гу­нов из Па­раг­вая. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ше­стым будет вы­сту­пать пры­гун из Па­раг­вая.

**15. За­да­ние 10 № 506845.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,92. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8°С или выше.

**16. За­да­ние 10 № 506678.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,92. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8° или выше.

**17. За­да­ние 10 № 509595.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 28 спортс­ме­нок: 8 из Фран­ции, 13 из Ве­ли­ко­бри­та­нии, осталь­ные — из Гер­ма­нии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Гер­ма­нии.

**18. За­да­ние 10 № 321887.** Ве­ро­ят­ность того, что на тесте по био­ло­гии уча­щий­ся П. верно решит боль­ше 9 задач, равна 0,59. Ве­ро­ят­ность того, что П. верно решит боль­ше 8 задач, равна 0,65. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что П. верно решит ровно 9 задач.

**19. За­да­ние 10 № 1018.** Ки­рилл с папой решил по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 30 ка­би­нок, из них 8 – фи­о­ле­то­вые, 4 – зе­ле­ные, осталь­ные – оран­же­вые. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ки­рилл про­ка­тит­ся в оран­же­вой ка­бин­ке.

**20. За­да­ние 10 № 510706.** В сред­нем из 300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 60 под­те­ка­ет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос под­те­ка­ет.

**21. За­да­ние 10 № 320190.** На борту самолёта 12 мест рядом с за­пас­ны­ми вы­хо­да­ми и 18 мест за пе­ре­го­род­ка­ми, раз­де­ля­ю­щи­ми са­ло­ны. Осталь­ные места не­удоб­ны для пас­са­жи­ра вы­со­ко­го роста. Пас­са­жир В. вы­со­ко­го роста. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на ре­ги­стра­ции при слу­чай­ном вы­бо­ре места пас­са­жи­ру В. до­ста­нет­ся удоб­ное место, если всего в самолёте 300 мест.

**22. За­да­ние 10 № 319355.** Если гросс­мей­стер А. иг­ра­ет бе­лы­ми, то он вы­иг­ры­ва­ет у гросс­мей­сте­ра Б. с ве­ро­ят­но­стью 0,52. Если А. иг­ра­ет чер­ны­ми, то А. вы­иг­ры­ва­ет у Б. с ве­ро­ят­но­стью 0,3. Гросс­мей­сте­ры А. и Б. иг­ра­ют две пар­тии, при­чем во вто­рой пар­тии ме­ня­ют цвет фигур. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что А. вы­иг­ра­ет оба раза.

**23. За­да­ние 10 № 1028.** Ро­ди­тель­ский ко­ми­тет за­ку­пил 40 паз­лов для по­дар­ков детям на окон­ча­ние учеб­но­го года, из них 14 с ви­да­ми при­ро­ды и 26 с ис­то­ри­че­ски­ми до­сто­при­ме­ча­тель­но­стя­ми. По­дар­ки рас­пре­де­ля­ют­ся слу­чай­ным об­ра­зом. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Пете до­ста­нет­ся пазл с видом при­ро­ды.

**24. За­да­ние 10 № 320192.** В клас­се 26 че­ло­век, среди них два близ­не­ца — Ан­дрей и Сер­гей. Класс слу­чай­ным об­ра­зом делят на две груп­пы по 13 че­ло­век в каж­дой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ан­дрей и Сер­гей ока­жут­ся в одной груп­пе.

**25. За­да­ние 10 № 320200.** На фаб­ри­ке ке­ра­ми­че­ской по­су­ды 10% про­из­ведённых та­ре­лок имеют де­фект. При кон­тро­ле ка­че­ства про­дук­ции вы­яв­ля­ет­ся 80% де­фект­ных та­ре­лок. Осталь­ные та­рел­ки по­сту­па­ют в про­да­жу. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная при по­куп­ке та­рел­ка не имеет де­фек­тов. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**26. За­да­ние 10 № 320999.** Ков­бой Джон по­па­да­ет в муху на стене с ве­ро­ят­но­стью 0,9, если стре­ля­ет из при­стре­лян­но­го ре­воль­ве­ра. Если Джон стре­ля­ет из не­при­стре­лян­но­го ре­воль­ве­ра, то он по­па­да­ет в муху с ве­ро­ят­но­стью 0,4. На столе лежит 10 ре­воль­ве­ров, из них толь­ко 2 при­стре­лян­ные. Ков­бой Джон видит на стене муху, на­уда­чу хва­та­ет пер­вый по­пав­ший­ся ре­воль­вер и стре­ля­ет в муху. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Джон про­махнётся.

**27. За­да­ние 10 № 321495.**

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.

**28. За­да­ние 10 № 320565.** Би­ат­ло­нист 5 раз стре­ля­ет по ми­ше­ням. Ве­ро­ят­ность по­па­да­ния в ми­шень при одном вы­стре­ле равна 0,9. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что би­ат­ло­нист пер­вые 4 раза попал в ми­ше­ни, а по­след­ний раз про­мах­нул­ся. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**29. За­да­ние 10 № 506453.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что хотя бы раз вы­па­ло число, боль­шее 3.

**30. За­да­ние 10 № 285924.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 3 уче­ных из Нор­ве­гии, 3 из Рос­сии и 4 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**31. За­да­ние 10 № 286381.**

В сбор­ни­ке би­ле­тов по ис­то­рии всего 20 би­ле­тов, в 12 из них встре­ча­ет­ся во­прос о смут­ном вре­ме­ни. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку не до­ста­нет­ся во­про­са о смут­ном вре­ме­ни.

**32. За­да­ние 10 № 283461.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют три иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 6 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**33. За­да­ние 10 № 508391.** На та­рел­ке лежат оди­на­ко­вые на вид пи­рож­ки: 4 с мясом, 8 с ка­пу­стой и 3 с виш­ней. Петя вы­би­ра­ет на­у­гад один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что этот пи­ро­жок ока­жет­ся с виш­ней.

**34. За­да­ние 10 № 320179.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное на­ту­раль­ное число от 10 до 19 де­лит­ся на три?

**35. За­да­ние 10 № 321399.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух по 120 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**36. За­да­ние 10 № 283625.**

В сред­нем из 1500 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 9 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**37. За­да­ние 10 № 286119.**

Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 16 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**38. За­да­ние 10 № 1024.** На та­рел­ке 16 пи­рож­ков: 7 с рыбой, 5 с ва­ре­ньем и 4 с виш­ней. Юля на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с виш­ней.

**39. За­да­ние 10 № 509655.** На та­рел­ке лежат оди­на­ко­вые на вид пи­рож­ки: 5 с мясом, 8 с ка­пу­стой и 3 с виш­ней. Петя на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с ка­пу­стой.

**40. За­да­ние 10 № 504533.** Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 25 до 39 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 5?

**41. За­да­ние 10 № 506825.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 80 спортс­ме­нок: 23 из Ар­ген­ти­ны, 29 из Бра­зи­лии, осталь­ные — из Па­раг­вая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Па­раг­вая.

**42. За­да­ние 10 № 1017.** Аня с папой ре­ши­ли по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 22 ка­бин­ки, из них 5 — жел­тые, 6 — белые, осталь­ные — крас­ные. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Аня про­ка­тит­ся в крас­ной ка­бин­ке.

**43. За­да­ние 10 № 286031.**

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?

**44. За­да­ние 10 № 320207.** Всем па­ци­ен­там с по­до­зре­ни­ем на ге­па­тит де­ла­ют ана­лиз крови. Если ана­лиз вы­яв­ля­ет ге­па­тит, то ре­зуль­тат ана­ли­за на­зы­ва­ет­ся *по­ло­жи­тель­ным*. У боль­ных ге­па­ти­том па­ци­ен­тов ана­лиз даёт по­ло­жи­тель­ный ре­зуль­тат с ве­ро­ят­но­стью 0,9. Если па­ци­ент не болен ге­па­ти­том, то ана­лиз может дать лож­ный по­ло­жи­тель­ный ре­зуль­тат с ве­ро­ят­но­стью 0,01. Из­вест­но, что 5% па­ци­ен­тов, по­сту­па­ю­щих с по­до­зре­ни­ем на ге­па­тит, дей­стви­тель­но боль­ны ге­па­ти­том. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ре­зуль­тат ана­ли­за у па­ци­ен­та, по­сту­пив­ше­го в кли­ни­ку с по­до­зре­ни­ем на ге­па­тит, будет по­ло­жи­тель­ным.

**45. За­да­ние 10 № 506783.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орёл вы­па­дет ровно один раз

**46. За­да­ние 10 № 320203.** Из рай­он­но­го цен­тра в де­рев­ню еже­днев­но ходит ав­то­бус. Ве­ро­ят­ность того, что в по­не­дель­ник в ав­то­бу­се ока­жет­ся мень­ше 20 пас­са­жи­ров, равна 0,94. Ве­ро­я­тность того, что ока­жет­ся мень­ше 15 пас­са­жи­ров, равна 0,56. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что число пас­са­жи­ров будет от 15 до 19.

**47. За­да­ние 10 № 320183.** Перед на­ча­лом фут­боль­но­го матча судья бро­са­ет мо­нет­ку, чтобы опре­де­лить, какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Физик» иг­ра­ет три матча с раз­ны­ми ко­ман­да­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в этих играх «Физик» вы­иг­ра­ет жре­бий ровно два раза.

**48. За­да­ние 10 № 320189.** В не­ко­то­ром го­ро­де из 5000 по­явив­ших­ся на свет мла­ден­цев 2512 маль­чи­ков. Най­ди­те ча­сто­ту рож­де­ния де­во­чек в этом го­ро­де. Ре­зуль­тат округ­ли­те до ты­сяч­ных.

**49. За­да­ние 10 № 320171.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,2. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Па­рал­ле­ло­грамм», равна 0,15. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

**50. За­да­ние 10 № 320187.** 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 0,4, а при каж­дом по­сле­ду­ю­щем — 0,6. Сколь­ко вы­стре­лов по­тре­бу­ет­ся для того, чтобы ве­ро­ят­ность уни­что­же­ния цели была не менее 0,98?

*В от­ве­те ука­жи­те наи­мень­шее не­об­хо­ди­мое ко­ли­че­ство вы­стре­лов.*

**5- Вариант № 1515547**

**1. За­да­ние 10 № 506845.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,92. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8°С или выше.

**2. За­да­ние 10 № 506656.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ник от­ве­ча­ет на один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос по теме «Три­го­но­мет­рия», равна 0,3. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос по теме «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,25. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

**3. За­да­ние 10 № 506353.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 17 из Рос­сии, 22 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**4. За­да­ние 10 № 285927.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по ма­те­ма­ти­ке всего 25 би­ле­тов, в 10 из них встре­ча­ет­ся во­прос по не­ра­вен­ствам. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку не до­ста­нет­ся во­про­са по не­ра­вен­ствам.

**5. За­да­ние 10 № 505439.** Перед на­ча­лом пер­во­го тура чем­пи­о­на­та по шах­ма­там участ­ни­ков раз­би­ва­ют на иг­ро­вые пары слу­чай­ным об­ра­зом с по­мо­щью жре­бия. Всего в чем­пи­о­на­те участ­ву­ют 49 шах­ма­ти­стов среди ко­то­рых 7 участ­ни­ков из Рос­сии, в том числе Иван Котов. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вом туре Иван Котов будет иг­рать с каким‐либо шах­ма­ти­стом из Рос­сии.

**6. За­да­ние 10 № 285923.** Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 8 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**7. За­да­ние 10 № 321403.** 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.

**8. За­да­ние 10 № 319449.** Две фаб­ри­ки вы­пус­ка­ют оди­на­ко­вые стек­ла для ав­то­мо­биль­ных фар. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 35http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png этих сте­кол, вто­рая – 65http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 3http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png бра­ко­ван­ных сте­кол, а вто­рая – 5http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но куп­лен­ное в ма­га­зи­не стек­ло ока­жет­ся бра­ко­ван­ным.

**9. За­да­ние 10 № 320206.** 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. Се­год­ня 3 июля, по­го­да в Вол­шеб­ной стра­не хо­ро­шая. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что 6 июля в Вол­шеб­ной стра­не будет от­лич­ная по­го­да.

**10. За­да­ние 10 № 320208.** В кар­ма­не у Миши было че­ты­ре кон­фе­ты — «Гри­льяж», «Бе­лоч­ка», «Ко­ров­ка» и «Ла­сточ­ка», а также ключи от квар­ти­ры. Вы­ни­мая ключи, Миша слу­чай­но вы­ро­нил из кар­ма­на одну кон­фе­ту. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что по­те­ря­лась кон­фе­та «Гри­льяж».

**11. За­да­ние 10 № 320199.** Чтобы по­сту­пить в ин­сти­тут на спе­ци­аль­ность «Линг­ви­сти­ка», аби­ту­ри­ент дол­жен на­брать на ЕГЭ не менее 70 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и ино­стран­ный язык. Чтобы по­сту­пить на спе­ци­аль­ность «Ком­мер­ция», нужно на­брать не менее 70 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и об­ще­ст­во­зна­ние.

Ве­ро­ят­ность того, что аби­ту­ри­ент З. по­лу­чит не менее 70 бал­лов по ма­те­ма­ти­ке, равна 0,6, по рус­ско­му языку — 0,8, по ино­стран­но­му языку — 0,7 и по об­ще­ст­во­зна­нию — 0,5.

Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что З. смо­жет по­сту­пить хотя бы на одну из двух упо­мя­ну­тых спе­ци­аль­но­стей.

**12. За­да­ние 10 № 508411.** В ящике лежат оди­на­ко­вые на вид ручки: 1 крас­ная, 8 чер­ных и 6 синих. Вася вы­би­ра­ет на­у­гад одну ручку. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что эта ручка ока­жет­ся синей.

**13. За­да­ние 10 № 320373.**

 В чем­пи­о­на­те мира участ­ву­ют 15 ко­манд. С по­мо­щью жре­бия их нужно раз­де­лить на пять групп по три ко­ман­ды в каж­дой. В ящике впе­ре­меш­ку лежат кар­точ­ки с но­ме­ра­ми групп:

 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5.

 Ка­пи­та­ны ко­манд тянут по одной кар­точ­ке. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что ко­ман­да Рос­сии ока­жет­ся в четвёртой груп­пе?

**14. За­да­ние 10 № 282856.** В сред­нем из 1000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 5 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**15. За­да­ние 10 № 285928.** На чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду вы­сту­па­ют 25 спортс­ме­нов, среди них 8 пры­гу­нов из Рос­сии и 9 пры­гу­нов из Па­раг­вая. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ше­стым будет вы­сту­пать пры­гун из Па­раг­вая.

**16. За­да­ние 10 № 320183.** Перед на­ча­лом фут­боль­но­го матча судья бро­са­ет мо­нет­ку, чтобы опре­де­лить, какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Физик» иг­ра­ет три матча с раз­ны­ми ко­ман­да­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в этих играх «Физик» вы­иг­ра­ет жре­бий ровно два раза.

**17. За­да­ние 10 № 320195.** Ве­ро­ят­ность того, что новый DVD-про­иг­ры­ва­тель в те­че­ние года по­сту­пит в га­ран­тий­ный ре­монт, равна 0,045. В не­ко­то­ром го­ро­де из 1000 про­дан­ных DVD-про­иг­ры­ва­те­лей в те­че­ние года в га­ран­тий­ную ма­стер­скую по­сту­пи­ла 51 штука. На сколь­ко от­ли­ча­ет­ся ча­сто­та со­бы­тия «га­ран­тий­ный ре­монт» от его ве­ро­ят­но­сти в этом го­ро­де?

**18. За­да­ние 10 № 506718.** В сред­нем из 1400 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 7 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**19. За­да­ние 10 № 286205.**

На се­ми­нар при­е­ха­ли 4 уче­ных из Шве­ции, 4 из Рос­сии и 2 из Ита­лии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что чет­вер­тым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Шве­ции.

**20. За­да­ние 10 № 320178.** На кла­ви­а­ту­ре те­ле­фо­на 10 цифр, от 0 до 9. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но на­жа­тая цифра будет чётной?

**21. За­да­ние 10 № 286481.**

На чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду вы­сту­па­ют 50 спортс­ме­нов, среди них 8 пры­гу­нов из Рос­сии и 10 пры­гу­нов из Мек­си­ки. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что пят­на­дца­тым будет вы­сту­пать пры­гун из Рос­сии.

**22. За­да­ние 10 № 285924.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 3 уче­ных из Нор­ве­гии, 3 из Рос­сии и 4 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**23. За­да­ние 10 № 283625.**

В сред­нем из 1500 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 9 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**24. За­да­ние 10 № 509715.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух по 130 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**25. За­да­ние 10 № 320172.** В тор­го­вом цен­тре два оди­на­ко­вых ав­то­ма­та про­да­ют кофе. Ве­ро­ят­ность того, что к концу дня в ав­то­ма­те за­кон­чит­ся кофе, равна 0,3. Ве­ро­ят­ность того, что кофе за­кон­чит­ся в обоих ав­то­ма­тах, равна 0,12. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к концу дня кофе оста­нет­ся в обоих ав­то­ма­тах.

**26. За­да­ние 10 № 509775.** Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное трёхзнач­ное число де­лит­ся на 49.

**27. За­да­ние 10 № 1010.** Вика вклю­ча­ет те­ле­ви­зор. Те­ле­ви­зор вклю­ча­ет­ся на слу­чай­ном ка­на­ле. В это время по че­тыр­на­дца­ти ка­на­лам из трид­ца­ти пяти по­ка­зы­ва­ют ре­кла­му. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вика по­па­дет на канал, где ре­кла­ма не идет.

**28. За­да­ние 10 № 510221.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 110 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**29. За­да­ние 10 № 1018.** Ки­рилл с папой решил по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 30 ка­би­нок, из них 8 – фи­о­ле­то­вые, 4 – зе­ле­ные, осталь­ные – оран­же­вые. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ки­рилл про­ка­тит­ся в оран­же­вой ка­бин­ке.

**30. За­да­ние 10 № 510201.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 130 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**31. За­да­ние 10 № 321685.**

Ве­ро­ят­ность того, что новый но­ут­бук в те­че­ние года по­сту­пит в га­ран­тий­ный ре­монт, равна 0,091. В не­ко­то­ром го­ро­де из 1000 про­дан­ных но­ут­бу­ков в те­че­ние года в га­ран­тий­ную ма­стер­скую по­сту­пи­ло 96 штук. На сколь­ко от­ли­ча­ет­ся ча­сто­та со­бы­тия «га­ран­тий­ный ре­монт» от его ве­ро­ят­но­сти в этом го­ро­де?

**32. За­да­ние 10 № 1017.** Аня с папой ре­ши­ли по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 22 ка­бин­ки, из них 5 — жел­тые, 6 — белые, осталь­ные — крас­ные. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Аня про­ка­тит­ся в крас­ной ка­бин­ке.

**33. За­да­ние 10 № 1027.** Ро­ди­тель­ский ко­ми­тет за­ку­пил 30 паз­лов для по­дар­ков детям на окон­ча­ние учеб­но­го года, из них 15 с пер­со­на­жа­ми мульт­филь­мов и 15 с ви­да­ми при­ро­ды. По­дар­ки рас­пре­де­ля­ют­ся слу­чай­ным об­ра­зом. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Маше до­ста­нет­ся пазл с пер­со­на­жем мульт­филь­мов.

**34. За­да­ние 10 № 506433.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по фи­зи­ке всего 40 би­ле­тов, в 6 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка».

**35. За­да­ние 10 № 320179.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное на­ту­раль­ное число от 10 до 19 де­лит­ся на три?

**36. За­да­ние 10 № 282855.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 20 спортс­ме­нок: 8 из Рос­сии, 7 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**37. За­да­ние 10 № 506254.** В чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду участ­ву­ют 35 спортс­ме­нов: 7 из Рос­сии, 12 из Китая, 9 из Япо­нии и 7 из США. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, вы­сту­па­ю­щий пер­вым, ока­жет­ся пред­ста­ви­те­лем Рос­сии.

**38. За­да­ние 10 № 510109.** В ящике на­хо­дят­ся чёрные и белые шары, причём чёрных в 4 раза боль­ше, чем белых. Из ящика слу­чай­ным об­ра­зом до­ста­ли один шар. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он будет белым.

**39. За­да­ние 10 № 506596.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 64 спортс­мен­ки: 20 из Япо­нии, 28 из Китая, осталь­ные — из Кореи. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Кореи.

**40. За­да­ние 10 № 282853.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют две иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 8 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**41. За­да­ние 10 № 510114.** Ве­ро­ят­ность того, что новая ша­ри­ко­вая ручка пишет плохо или вовсе не пишет, равна 0,21. По­ку­па­тель, не глядя, берёт одну ша­ри­ко­вую ручку из ко­роб­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что эта ручка пишет хо­ро­шо.

**42. За­да­ние 10 № 506393.** В сред­нем из 1300 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 13 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**43. За­да­ние 10 № 321399.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух по 120 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**44. За­да­ние 10 № 320188.** Чтобы прой­ти в сле­ду­ю­щий круг со­рев­но­ва­ний, фут­боль­ной ко­ман­де нужно на­брать хотя бы 4 очка в двух играх. Если ко­ман­да вы­иг­ры­ва­ет, она по­лу­ча­ет 3 очка, 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 0,4.

**45. За­да­ние 10 № 320185.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в пер­вый раз вы­па­да­ет орёл, а во вто­рой — решка.

**46. За­да­ние 10 № 506743.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,71. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8°С или выше.

**47. За­да­ние 10 № 320196.** При из­го­тов­ле­нии под­шип­ни­ков диа­мет­ром 67 мм ве­ро­ят­ность того, что диа­метр будет от­ли­чать­ся от за­дан­но­го не боль­ше, чем на 0,01 мм, равна 0,965. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­ный под­шип­ник будет иметь диа­метр мень­ше чем 66,99 мм или боль­ше чем 67,01 мм.

**48. За­да­ние 10 № 509655.** На та­рел­ке лежат оди­на­ко­вые на вид пи­рож­ки: 5 с мясом, 8 с ка­пу­стой и 3 с виш­ней. Петя на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с ка­пу­стой.

**49. За­да­ние 10 № 1013.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 15 машин: 2 крас­ных, 9 жел­тых и 4 зе­ле­ных. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет жел­тое такси.

**50. За­да­ние 10 № 315953.**

В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют че­ты­ре­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что решка вы­па­дет ровно два раза.

**6- Вариант № 1515604**

**1. За­да­ние 10 № 1019.** Игорь с папой решил по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се сорок ка­би­нок, из них 21 – серые, 13 – зе­ле­ные, осталь­ные – крас­ные. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Игорь про­ка­тит­ся в крас­ной ка­бин­ке.

**2. За­да­ние 10 № 500997.** В клас­се учит­ся 21 че­ло­век. Среди них две по­дру­ги: Аня и Нина. Класс слу­чай­ным об­ра­зом делят на 7 групп, по 3 че­ло­ве­ка в каж­дой. Найти ве­ро­ят­ность того. что Аня и Нина ока­жут­ся в одной груп­пе.

**3. За­да­ние 10 № 285924.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 3 уче­ных из Нор­ве­гии, 3 из Рос­сии и 4 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**4. За­да­ние 10 № 320186.** На рок-фе­сти­ва­ле вы­сту­па­ют груп­пы — по одной от каж­дой из за­яв­лен­ных стран. По­ря­док вы­ступ­ле­ния опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что груп­па из Дании будет вы­сту­пать после груп­пы из Шве­ции и после груп­пы из Нор­ве­гии? Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**5. За­да­ние 10 № 320200.** На фаб­ри­ке ке­ра­ми­че­ской по­су­ды 10% про­из­ведённых та­ре­лок имеют де­фект. При кон­тро­ле ка­че­ства про­дук­ции вы­яв­ля­ет­ся 80% де­фект­ных та­ре­лок. Осталь­ные та­рел­ки по­сту­па­ют в про­да­жу. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная при по­куп­ке та­рел­ка не имеет де­фек­тов. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**6. За­да­ние 10 № 1025.** В блюде 35 пи­рож­ков: 9 с мясом, 12 с яйцом и 14 с рыбой. Катя на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с рыбой.

**7. За­да­ние 10 № 507935.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 3 уче­ных из Нор­ве­гии, 4 из Рос­сии и 3 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**8. За­да­ние 10 № 282853.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют две иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 8 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**9. За­да­ние 10 № 320208.** В кар­ма­не у Миши было че­ты­ре кон­фе­ты — «Гри­льяж», «Бе­лоч­ка», «Ко­ров­ка» и «Ла­сточ­ка», а также ключи от квар­ти­ры. Вы­ни­мая ключи, Миша слу­чай­но вы­ро­нил из кар­ма­на одну кон­фе­ту. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что по­те­ря­лась кон­фе­та «Гри­льяж».

**10. За­да­ние 10 № 324627.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже чем 36,8 °С, равна 0,7. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8 °С или выше.

**11. За­да­ние 10 № 1015.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 20 машин: 3 белых, 11 синих и 6 серых. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет белое такси.

**12. За­да­ние 10 № 320191.** На олим­пиа­де в вузе участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух по 120 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 250 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**13. За­да­ние 10 № 282858.** В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 4 спортс­ме­на из Фин­лян­дии, 7 спортс­ме­нов из Дании, 9 спортс­ме­нов из Шве­ции и 5 — из Нор­ве­гии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, ко­то­рый вы­сту­па­ет по­след­ним, ока­жет­ся из Шве­ции.

**14. За­да­ние 10 № 510221.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 110 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**15. За­да­ние 10 № 285923.** Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 8 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**16. За­да­ние 10 № 506373.** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 14 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**17. За­да­ние 10 № 322525.** 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.

**18. За­да­ние 10 № 1002.** На эк­за­ме­не 40 во­про­сов. Дима не вы­учил 6 из них. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ему по­па­дет­ся вы­учен­ный во­прос.

**19. За­да­ние 10 № 509715.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух по 130 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**20. За­да­ние 10 № 506783.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орёл вы­па­дет ровно один раз

**21. За­да­ние 10 № 320178.** На кла­ви­а­ту­ре те­ле­фо­на 10 цифр, от 0 до 9. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но на­жа­тая цифра будет чётной?

**22. За­да­ние 10 № 320175.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с двумя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность пе­ре­го­ра­ния лампы в те­че­ние года равна 0,3. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в те­че­ние года хотя бы одна лампа не пе­ре­го­рит.

**23. За­да­ние 10 № 506678.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,92. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8° или выше.

**24. За­да­ние 10 № 285922.** На­уч­ная кон­фе­рен­ция про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­пла­ни­ро­ва­но 75 до­кла­дов — пер­вые три дня по 17 до­кла­дов, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между чет­вер­тым и пятым днями. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что до­клад про­фес­со­ра М. ока­жет­ся за­пла­ни­ро­ван­ным на по­след­ний день кон­фе­рен­ции?

**25. За­да­ние 10 № 315953.**

 В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют че­ты­ре­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что решка вы­па­дет ровно два раза.

**26. За­да­ние 10 № 320192.** В клас­се 26 че­ло­век, среди них два близ­не­ца — Ан­дрей и Сер­гей. Класс слу­чай­ным об­ра­зом делят на две груп­пы по 13 че­ло­век в каж­дой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ан­дрей и Сер­гей ока­жут­ся в одной груп­пе.

**27. За­да­ние 10 № 504533.** Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 25 до 39 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 5?

**28. За­да­ние 10 № 1028.** Ро­ди­тель­ский ко­ми­тет за­ку­пил 40 паз­лов для по­дар­ков детям на окон­ча­ние учеб­но­го года, из них 14 с ви­да­ми при­ро­ды и 26 с ис­то­ри­че­ски­ми до­сто­при­ме­ча­тель­но­стя­ми. По­дар­ки рас­пре­де­ля­ют­ся слу­чай­ным об­ра­зом. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Пете до­ста­нет­ся пазл с видом при­ро­ды.

**29. За­да­ние 10 № 283825.**

В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 6 спортс­ме­нов из Ве­ли­ко­бри­та­нии, 3 спортс­ме­на из Фран­ции, 6 спортс­ме­нов из Гер­ма­нии и 10 — из Ита­лии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, ко­то­рый вы­сту­па­ет по­след­ним, ока­жет­ся из Фран­ции.

**30. За­да­ние 10 № 320176.** Ве­ро­ят­ность того, что новый элек­три­че­ский чай­ник про­слу­жит боль­ше года, равна 0,97. Ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,89. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет, но боль­ше года.

**31. За­да­ние 10 № 320201.** В ма­га­зи­не три про­дав­ца. Каж­дый из них занят с кли­ен­том с ве­ро­ят­но­стью 0,3. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни все три про­дав­ца за­ня­ты од­но­вре­мен­но (счи­тай­те, что кли­ен­ты за­хо­дят не­за­ви­си­мо друг от друга).

**32. За­да­ние 10 № 320172.** В тор­го­вом цен­тре два оди­на­ко­вых ав­то­ма­та про­да­ют кофе. Ве­ро­ят­ность того, что к концу дня в ав­то­ма­те за­кон­чит­ся кофе, равна 0,3. Ве­ро­ят­ность того, что кофе за­кон­чит­ся в обоих ав­то­ма­тах, равна 0,12. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к концу дня кофе оста­нет­ся в обоих ав­то­ма­тах.

**33. За­да­ние 10 № 285926.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по био­ло­гии всего 55 би­ле­тов, в 11 из них встре­ча­ет­ся во­прос по бо­та­ни­ке. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по бо­та­ни­ке.

**34. За­да­ние 10 № 319449.** Две фаб­ри­ки вы­пус­ка­ют оди­на­ко­вые стек­ла для ав­то­мо­биль­ных фар. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 35http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png этих сте­кол, вто­рая – 65http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 3http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png бра­ко­ван­ных сте­кол, а вто­рая – 5http://ege.sdamgia.ru/formula/28/28f423e28b5eb397034d51aaf59b708bp.png. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но куп­лен­ное в ма­га­зи­не стек­ло ока­жет­ся бра­ко­ван­ным.

**35. За­да­ние 10 № 282856.** В сред­нем из 1000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 5 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**36. За­да­ние 10 № 320196.** При из­го­тов­ле­нии под­шип­ни­ков диа­мет­ром 67 мм ве­ро­ят­ность того, что диа­метр будет от­ли­чать­ся от за­дан­но­го не боль­ше, чем на 0,01 мм, равна 0,965. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­ный под­шип­ник будет иметь диа­метр мень­ше чем 66,99 мм или боль­ше чем 67,01 мм.

**37. За­да­ние 10 № 506805.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что наи­боль­шее из двух вы­пав­ших чисел равно 5.

**38. За­да­ние 10 № 508042.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 7 уче­ных из Нор­ве­гии, 4 из Рос­сии и 5 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**39. За­да­ние 10 № 286119.**

Кон­курс ис­пол­ни­те­лей про­во­дит­ся в 5 дней. Всего за­яв­ле­но 80 вы­ступ­ле­ний — по од­но­му от каж­дой стра­ны. В пер­вый день 16 вы­ступ­ле­ний, осталь­ные рас­пре­де­ле­ны по­ров­ну между остав­ши­ми­ся днями. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность, что вы­ступ­ле­ние пред­ста­ви­те­ля Рос­сии со­сто­ит­ся в тре­тий день кон­кур­са?

**40. За­да­ние 10 № 1007.** Маша вклю­ча­ет те­ле­ви­зор. Те­ле­ви­зор вклю­ча­ет­ся на слу­чай­ном ка­на­ле. В это время по трем ка­на­лам из трид­ца­ти по­ка­зы­ва­ют те­ле­вик­то­ри­ны. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Маша по­па­дет на канал, где те­ле­вик­то­ри­ны не идут.

**41. За­да­ние 10 № 1006.** Маша вклю­ча­ет те­ле­ви­зор. Те­ле­ви­зор вклю­ча­ет­ся на слу­чай­ном ка­на­ле. В это время по де­вя­ти ка­на­лам из со­ро­ка пяти по­ка­зы­ва­ют но­во­сти. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Маша по­па­дет на канал, где но­во­сти не идут.

**42. За­да­ние 10 № 320171.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,2. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Па­рал­ле­ло­грамм», равна 0,15. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

**43. За­да­ние 10 № 506743.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,71. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8°С или выше.

**44. За­да­ние 10 № 319353.** Две фаб­ри­ки вы­пус­ка­ют оди­на­ко­вые стек­ла для ав­то­мо­биль­ных фар. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 45% этих сте­кол, вто­рая — 55%. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 3% бра­ко­ван­ных сте­кол, а вто­рая — 1%. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но куп­лен­ное в ма­га­зи­не стек­ло ока­жет­ся бра­ко­ван­ным.

**45. За­да­ние 10 № 506333.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по био­ло­гии всего 25 би­ле­тов, в 9 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Круг­лые черви». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Круг­лые черви».

**46. За­да­ние 10 № 509675.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по ис­то­рии всего 25 би­ле­тов, в 18 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Ве­ли­кая Оте­че­ствен­ная война». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Ве­ли­кая Оте­че­ствен­ная война».

**47. За­да­ние 10 № 509595.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 28 спортс­ме­нок: 8 из Фран­ции, 13 из Ве­ли­ко­бри­та­нии, осталь­ные — из Гер­ма­нии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Гер­ма­нии.

**48. За­да­ние 10 № 320173.** Би­ат­ло­нист пять раз стре­ля­ет по ми­ше­ням. Ве­ро­ят­ность по­па­да­ния в ми­шень при одном вы­стре­ле равна 0,8. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что би­ат­ло­нист пер­вые три раза попал в ми­ше­ни, а по­след­ние два про­мах­нул­ся. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**49. За­да­ние 10 № 505163.** Ме­ха­ни­че­ские часы с две­на­дца­ти­ча­со­вым ци­фер­бла­том в какой-то мо­мент сло­ма­лись и пе­ре­ста­ли хо­дить. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ча­со­вая стрел­ка за­сты­ла, до­стиг­нув от­мет­ки 8, но не дойдя до от­мет­ки 11 часов.

**50. За­да­ние 10 № 506413.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что оба раза вы­па­ло число, боль­шее 3.

7-**Вариант № 1515688**

**1. За­да­ние 10 № 283465.**

В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют две иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 10 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**2. За­да­ние 10 № 282854.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орел вы­па­дет ровно один раз.

**3. За­да­ние 10 № 508411.** В ящике лежат оди­на­ко­вые на вид ручки: 1 крас­ная, 8 чер­ных и 6 синих. Вася вы­би­ра­ет на­у­гад одну ручку. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что эта ручка ока­жет­ся синей.

**4. За­да­ние 10 № 285928.** На чем­пи­о­на­те по прыж­кам в воду вы­сту­па­ют 25 спортс­ме­нов, среди них 8 пры­гу­нов из Рос­сии и 9 пры­гу­нов из Па­раг­вая. По­ря­док вы­ступ­ле­ний опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ше­стым будет вы­сту­пать пры­гун из Па­раг­вая.

**5. За­да­ние 10 № 283577.**

В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 22 из Ве­ли­ко­бри­та­нии, 19 из Фран­ции, осталь­ные — из Гер­ма­нии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Гер­ма­нии.

**6. За­да­ние 10 № 509755.** В ко­роб­ке впе­ре­меш­ку лежат чай­ные па­ке­ти­ки с чёрным и зелёным чаем, оди­на­ко­вые на вид, причём па­ке­ти­ков с чёрным чаем в 19 раз боль­ше, чем па­ке­ти­ков с зелёным. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный из этой ко­роб­ки па­ке­тик ока­жет­ся па­ке­ти­ком с зелёным чаем.

**7. За­да­ние 10 № 510241.** На олим­пиа­де по химии участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 140 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**8. За­да­ние 10 № 508001.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 3 уче­ных из Нор­ве­гии, 3 из Рос­сии и 4 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**9. За­да­ние 10 № 315953.**

 В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют че­ты­ре­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что решка вы­па­дет ровно два раза.

**10. За­да­ние 10 № 320200.** На фаб­ри­ке ке­ра­ми­че­ской по­су­ды 10% про­из­ведённых та­ре­лок имеют де­фект. При кон­тро­ле ка­че­ства про­дук­ции вы­яв­ля­ет­ся 80% де­фект­ных та­ре­лок. Осталь­ные та­рел­ки по­сту­па­ют в про­да­жу. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная при по­куп­ке та­рел­ка не имеет де­фек­тов. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**11. За­да­ние 10 № 506493.** В груп­пе ту­ри­стов 30 че­ло­век. Их за­бра­сы­ва­ют в труд­но­до­ступ­ный район вер­толётом в не­сколь­ко приёмов по 3 че­ло­ве­ка за рейс. По­ря­док, в ко­то­ром вер­толёт пе­ре­во­зит ту­ри­стов, слу­ча­ен. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ту­рист Н. по­ле­тит четвёртым рей­сом вер­толёта.

**12. За­да­ние 10 № 510916.** На пти­це­фер­ме есть утки и гуси, при­чем гусей в 3 раза боль­ше, чем уток. Найти ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ная на ферме птица ока­жет­ся уткой.

**13. За­да­ние 10 № 506373.** В сред­нем из 2000 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 14 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**14. За­да­ние 10 № 320188.** Чтобы прой­ти в сле­ду­ю­щий круг со­рев­но­ва­ний, фут­боль­ной ко­ман­де нужно на­брать хотя бы 4 очка в двух играх. Если ко­ман­да вы­иг­ры­ва­ет, она по­лу­ча­ет 3 очка, 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 0,4.

**15. За­да­ние 10 № 506825.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 80 спортс­ме­нок: 23 из Ар­ген­ти­ны, 29 из Бра­зи­лии, осталь­ные — из Па­раг­вая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Па­раг­вая.

**16. За­да­ние 10 № 1020.** Ан­дрей с папой решил по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се два­дцать ка­би­нок, из них 9 – белые, 7 – фи­о­ле­то­вые, осталь­ные – оран­же­вые. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Ан­дрей про­ка­тит­ся в оран­же­вой ка­бин­ке.

**17. За­да­ние 10 № 1015.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 20 машин: 3 белых, 11 синих и 6 серых. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет белое такси.

**18. За­да­ние 10 № 285927.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по ма­те­ма­ти­ке всего 25 би­ле­тов, в 10 из них встре­ча­ет­ся во­прос по не­ра­вен­ствам. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку не до­ста­нет­ся во­про­са по не­ра­вен­ствам.

**19. За­да­ние 10 № 500999.** В кар­ма­не у Пети было 4 мо­не­ты по рублю и 2 мо­не­ты по два рубля. Петя, не глядя, пе­ре­ло­жил какие-то 3 мо­не­ты в дру­гой кар­ман. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе двух­рублёвые мо­не­ты лежат в одном кар­ма­не.

**20. За­да­ние 10 № 319353.** Две фаб­ри­ки вы­пус­ка­ют оди­на­ко­вые стек­ла для ав­то­мо­биль­ных фар. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 45% этих сте­кол, вто­рая — 55%. Пер­вая фаб­ри­ка вы­пус­ка­ет 3% бра­ко­ван­ных сте­кол, а вто­рая — 1%. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но куп­лен­ное в ма­га­зи­не стек­ло ока­жет­ся бра­ко­ван­ным.

**21. За­да­ние 10 № 509735.** В сред­нем из 1500 са­до­вых на­со­сов, по­сту­пив­ших в про­да­жу, 12 под­те­ка­ют. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что один слу­чай­но вы­бран­ный для кон­тро­ля насос не под­те­ка­ет.

**22. За­да­ние 10 № 320176.** Ве­ро­ят­ность того, что новый элек­три­че­ский чай­ник про­слу­жит боль­ше года, равна 0,97. Ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит боль­ше двух лет, равна 0,89. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он про­слу­жит мень­ше двух лет, но боль­ше года.

**23. За­да­ние 10 № 320199.** Чтобы по­сту­пить в ин­сти­тут на спе­ци­аль­ность «Линг­ви­сти­ка», аби­ту­ри­ент дол­жен на­брать на ЕГЭ не менее 70 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и ино­стран­ный язык. Чтобы по­сту­пить на спе­ци­аль­ность «Ком­мер­ция», нужно на­брать не менее 70 бал­лов по каж­до­му из трёх пред­ме­тов — ма­те­ма­ти­ка, рус­ский язык и об­ще­ст­во­зна­ние.

Ве­ро­ят­ность того, что аби­ту­ри­ент З. по­лу­чит не менее 70 бал­лов по ма­те­ма­ти­ке, равна 0,6, по рус­ско­му языку — 0,8, по ино­стран­но­му языку — 0,7 и по об­ще­ст­во­зна­нию — 0,5.

Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что З. смо­жет по­сту­пить хотя бы на одну из двух упо­мя­ну­тых спе­ци­аль­но­стей.

**24. За­да­ние 10 № 506783.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орёл вы­па­дет ровно один раз

**25. За­да­ние 10 № 509595.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 28 спортс­ме­нок: 8 из Фран­ции, 13 из Ве­ли­ко­бри­та­нии, осталь­ные — из Гер­ма­нии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Гер­ма­нии.

**26. За­да­ние 10 № 510746.** По­ме­ще­ние осве­ща­ет­ся фонарём с двумя лам­па­ми. Ве­ро­ят­ность пе­ре­го­ра­ния одной лампы в те­че­ние года равна 0,15. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в те­че­ние года обе лампы пе­ре­го­рят.

**27. За­да­ние 10 № 285926.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по био­ло­гии всего 55 би­ле­тов, в 11 из них встре­ча­ет­ся во­прос по бо­та­ни­ке. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по бо­та­ни­ке.

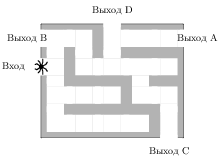
**28. За­да­ние 10 № 1017.** Аня с папой ре­ши­ли по­ка­тать­ся на ко­ле­се обо­зре­ния. Всего на ко­ле­се 22 ка­бин­ки, из них 5 — жел­тые, 6 — белые, осталь­ные — крас­ные. Ка­бин­ки по оче­ре­ди под­хо­дят к плат­фор­ме для по­сад­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Аня про­ка­тит­ся в крас­ной ка­бин­ке.

**29. За­да­ние 10 № 282853.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те бро­са­ют две иг­раль­ные кости. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в сумме вы­па­дет 8 очков. Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**30. За­да­ние 10 № 510201.** На олим­пиа­де по рус­ско­му языку участ­ни­ков рас­са­жи­ва­ют по трём ауди­то­ри­ям. В пер­вых двух ауди­то­ри­ях са­жа­ют по 130 че­ло­век, остав­ших­ся про­во­дят в за­пас­ную ауди­то­рию в дру­гом кор­пу­се. При подсчёте вы­яс­ни­лось, что всего было 400 участ­ни­ков. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии.

**31. За­да­ние 10 № 321995.** 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).

**32. За­да­ние 10 № 320212.** На ри­сун­ке изоб­ражён ла­би­ринт. Паук за­пол­за­ет в ла­би­ринт в точке «Вход». Раз­вер­нуть­ся и полз­ти назад паук не может, по­это­му на каж­дом раз­ветв­ле­нии паук вы­би­ра­ет один из путей, по ко­то­ро­му ещё не полз. Счи­тая, что выбор даль­ней­ше­го пути чисто слу­чай­ный, опре­де­ли­те, с какой ве­ро­ят­но­стью паук придёт к вы­хо­ду http://ege.sdamgia.ru/formula/f6/f623e75af30e62bbd73d6df5b50bb7b5p.png.



**33. За­да­ние 10 № 506353.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 17 из Рос­сии, 22 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**34. За­да­ние 10 № 1026.** Ро­ди­тель­ский ко­ми­тет за­ку­пил 30 паз­лов для по­дар­ков детям на окон­ча­ние учеб­но­го года, из них 12 с кар­тин­ка­ми из­вест­ных ху­дож­ни­ков и 18 с изоб­ра­же­ни­я­ми жи­вот­ных. По­дар­ки рас­пре­де­ля­ют­ся слу­чай­ным об­ра­зом. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что Вове до­ста­нет­ся пазл с жи­вот­ным.

**35. За­да­ние 10 № 320183.** Перед на­ча­лом фут­боль­но­го матча судья бро­са­ет мо­нет­ку, чтобы опре­де­лить, какая из ко­манд начнёт игру с мячом. Ко­ман­да «Физик» иг­ра­ет три матча с раз­ны­ми ко­ман­да­ми. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в этих играх «Физик» вы­иг­ра­ет жре­бий ровно два раза.

**36. За­да­ние 10 № 506636.** В чем­пи­о­на­те по гим­на­сти­ке участ­ву­ют 50 спортс­ме­нок: 17 из Рос­сии, 22 из США, осталь­ные — из Китая. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют гим­наст­ки, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен­ка, вы­сту­па­ю­щая пер­вой, ока­жет­ся из Китая.

**37. За­да­ние 10 № 320177.** Аг­ро­фир­ма за­ку­па­ет ку­ри­ные яйца в двух до­маш­них хо­зяй­ствах. 40% яиц из пер­во­го хо­зяй­ства — яйца выс­шей ка­те­го­рии, а из вто­ро­го хо­зяй­ства — 20% яиц выс­шей ка­те­го­рии. Всего выс­шую ка­те­го­рию по­лу­ча­ет 35% яиц. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что яйцо, куп­лен­ное у этой аг­ро­фир­мы, ока­жет­ся из пер­во­го хо­зяй­ства.

**38. За­да­ние 10 № 283477.** В слу­чай­ном экс­пе­ри­мен­те сим­мет­рич­ную мо­не­ту бро­са­ют три­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что орел вы­па­дет все три раза.

**39. За­да­ние 10 № 506453.** Иг­раль­ную кость с 6 гра­ня­ми бро­са­ют два­жды. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что хотя бы раз вы­па­ло число, боль­шее 3.

**40. За­да­ние 10 № 320186.** На рок-фе­сти­ва­ле вы­сту­па­ют груп­пы — по одной от каж­дой из за­яв­лен­ных стран. По­ря­док вы­ступ­ле­ния опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что груп­па из Дании будет вы­сту­пать после груп­пы из Шве­ции и после груп­пы из Нор­ве­гии? Ре­зуль­тат округ­ли­те до сотых.

**41. За­да­ние 10 № 1012.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 16 машин: 4 чер­ных, 3 синих и 9 белых. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет чер­ное такси.

**42. За­да­ние 10 № 320184.** Иг­раль­ный кубик бро­са­ют два­жды. Сколь­ко эле­мен­тар­ных ис­хо­дов опыта бла­го­при­ят­ству­ют со­бы­тию «А = сумма очков равна 5»?

**43. За­да­ние 10 № 507958.** На се­ми­нар при­е­ха­ли 6 уче­ных из Нор­ве­гии, 5 из Рос­сии и 9 из Ис­па­нии. По­ря­док до­кла­дов опре­де­ля­ет­ся же­ребьёвкой. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что вось­мым ока­жет­ся до­клад уче­но­го из Рос­сии.

**44. За­да­ние 10 № 1003.** На эк­за­ме­не 45 би­ле­тов, Федя не вы­учил 9 из них. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ему по­па­дет­ся вы­учен­ный билет.

**45. За­да­ние 10 № 1014.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 35 машин: 11 крас­ных, 17 фи­о­ле­то­вых и 7 зе­ле­ных. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет зе­ле­ное такси.

**46. За­да­ние 10 № 1011.** В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 20 машин: 10 чер­ных, 2 жел­тых и 8 зе­ле­ных. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет зе­ле­ное такси.

**47. За­да­ние 10 № 286309.**

В сбор­ни­ке би­ле­тов по химии всего 40 би­ле­тов, в 20 из них встре­ча­ет­ся во­прос о солях. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос о солях.

**48. За­да­ние 10 № 283825.**

В со­рев­но­ва­ни­ях по тол­ка­нию ядра участ­ву­ют 6 спортс­ме­нов из Ве­ли­ко­бри­та­нии, 3 спортс­ме­на из Фран­ции, 6 спортс­ме­нов из Гер­ма­нии и 10 — из Ита­лии. По­ря­док, в ко­то­ром вы­сту­па­ют спортс­ме­ны, опре­де­ля­ет­ся жре­би­ем. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что спортс­мен, ко­то­рый вы­сту­па­ет по­след­ним, ока­жет­ся из Фран­ции.

**49. За­да­ние 10 № 506576.** В сбор­ни­ке би­ле­тов по фи­зи­ке всего 40 би­ле­тов, в 6 из них встре­ча­ет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка». Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­но вы­бран­ном на эк­за­ме­не би­ле­те школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по теме «Тер­мо­ди­на­ми­ка».

**50. За­да­ние 10 № 508391.** На та­рел­ке лежат оди­на­ко­вые на вид пи­рож­ки: 4 с мясом, 8 с ка­пу­стой и 3 с виш­ней. Петя вы­би­ра­ет на­у­гад один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что этот пи­ро­жок ока­жет­ся с виш­ней.