Задание №2 Профиль

**1.**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.

**2.**В сборнике билетов по биологии всего 50 билетов, в 15 из них встречается вопрос по теме "Зоология". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику **не достанется** вопроса по теме "Зоология".

**3.**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.

**4.**

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.

**5.**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?

**6.**На борту самолёта 13 мест рядом с запасными выходами и 19 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 200 мест.

**7.**Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 45 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день 9 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?

**8.**В чемпионате по гимнастике участвуют 50 спортсменок: 10 из России, 16 из США, остальные из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступавшая первой, окажется из Китая.

**9.**В соревновании по биатлону участвуют спортсмены из 25 стран, одна из которых ― Россия. Всего на старт вышло 60 участников, из которых 6 ― из России. Порядок старта определяется жребием, стартуют спортсмены друг за другом. Какова вероятность того, что десятым стартовал спортсмен из России?

**10.**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?

**11.**В кармане у Пети было четыре конфеты — «Белочка», «Василёк», «Красная шапочка» и «Маска», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Петя случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Василёк».

**12.**На олимпиаде по русскому языку 250 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 120 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

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

**14.**В группе туристов 6 человек. С помощью жребия они выбирают трёх человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист К., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

**15.**Из множества натуральных чисел от 30 до 54 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 2?

|  |  |
| --- | --- |
| №2 Вариант 1 | №2 Вариант 2 |
| **1.**На конференцию приехали 5 ученых из Португалии, 3 из Финляндии и 2 из Болгарии. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что седьмым окажется доклад ученого из Финляндии.  **2.**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.  **3.**В сборнике билетов по истории всего 20 билетов, в 10 из них встречается вопрос по теме "Александр Второй". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику **не достанется** вопроса по теме "Александр Второй".  **4.**Фабрика выпускает сумки. В среднем 8 сумок из 100 имеют скрытые дефекты. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется без дефектов.  **5.**Конкурс исполнителей проводится в 4 дня. Всего заявлено 60 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день 33 выступления, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?  **6.**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.  **7.**В сборнике билетов по географии всего 40 билетов, в 12 из них встречается вопрос по теме "Реки и озера". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме "Реки и озера".  **8.**На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет больше 2, но меньше 7?  **9.**В классе 26 учащихся, среди них два друга — Андрей и Сергей. Учащихся случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что Андрей и Сергей окажутся в одной группе.  **10.**Перед началом первого тура чемпионата по шахматам участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвуют 76 шахматистов, среди которых 19 спортсменов из России, в том числе Иван Котов. Найдите вероятность того, что в первом туре Иван Котов будет играть с каким‐либо шахматистом из России.  **11.**В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел не выпадет ни разу.  **12.**В кармане у Коли было четыре конфеты — «Грильяж», «Ласточка», «Взлётная» и «Василёк», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Коля случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Ласточка».  **13.**На борту самолёта 22 места рядом с запасными выходами и 11 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.  **14.**За круглый стол на 101 стул в случайном порядке рассаживаются 99 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что между девочками будет сидеть один мальчик.  **15.**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? | **1.**На экзамене 40 вопросов, Игорь не выучил 2 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный вопрос.  **2.**На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет 1?  **3.**Фабрика выпускает сумки. В среднем 14 сумок из 200 имеют скрытые дефекты. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется без дефектов.  **4.**В сборнике билетов по математике всего 20 билетов, в 7 из них встречается вопрос по теме "Производная". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику **не достанется** вопроса по теме "Производная".  **5.**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 спортсменов из России, в том числе Евгений Коротов. Найдите вероятность того, что в первом туре Евгений Коротов будет играть с каким-либо шашистом из России.  **6.**В группе туристов 32 человека. Их вертолётом в несколько приёмов забрасывают в труднодоступный район по 4 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист К. полетит пятым рейсом вертолёта.  **7.**В сборнике билетов по географии всего 40 билетов, в 10 из них встречается вопрос по теме "Страны Европы". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме "Страны Европы".  **8.**Конкурс исполнителей проводится в 3 дня. Всего заявлено 65 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день 13 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?  **9.**В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что выпадет хотя бы две решки.  **10.**На борту самолёта 18 мест рядом с запасными выходами и 28 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 200 мест.  **11.**На конференцию приехали 3 ученых из Голландии, 2 из Испании и 3 из Болгарии. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что третьим окажется доклад ученого из Испании.  **12.**Маша, Тимур, Диана, Костя и Антон бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет не Антон.  **13.**В сборнике билетов по истории всего 50 билетов, в 13 из них встречается вопрос о Великой Отечественной войне. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос о Великой Отечественной войне.  **14.**В соревнованиях по толканию ядра участвуют спортсмены из четырех стран: 8 из Швеции, 12 из Дании, 7 из Норвегии и 5 из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий первым, окажется из Швеции.  **15.**В классе 21 учащийся, среди них две подруги — Аня и Нина. Учащихся случайным образом разбивают на 7 равных групп. Найдите вероятность того, что Аня и Нина окажутся в одной группе. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | [1](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob1) |  | 0,33 | | [2](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob2) |  | 0,7 | | [3](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob3) |  | 0,6 | | [4](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob4) |  | 0,12 | | [5](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob5) |  | 0,16 | | [6](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob6) |  | 0,16 | | [7](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob7) |  | 0,2 | | [8](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob8) |  | 0,48 | | [9](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob9) |  | 0,1 | | [10](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob10) |  | 0,006 | | [11](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob11) |  | 0,25 | | [12](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob12) |  | 0,04 | | [13](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob13) |  | 0,5 | | [14](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob14) |  | 0,5 | | [15](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50450966#prob15) |  | 0,52 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | [1](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob1) |  | 0,3 | | [2](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob2) |  | 0,25 | | [3](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob3) |  | 0,5 | | [4](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob4) |  | 0,92 | | [5](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob5) |  | 0,15 | | [6](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob6) |  | 0,2 | | [7](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob7) |  | 0,3 | | [8](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob8) |  | 0,4 | | [9](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob9) |  | 0,48 | | [10](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob10) |  | 0,24 | | [11](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob11) |  | 0,25 | | [12](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob12) |  | 0,25 | | [13](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob13) |  | 0,11 | | [14](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob14) |  | 0,02 | | [15](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451227#prob15) |  | 0,005 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | [1](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob1) |  | 0,95 | | [2](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob2) |  | 0,1 | | [3](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob3) |  | 0,93 | | [4](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob4) |  | 0,65 | | [5](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob5) |  | 0,4 | | [6](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob6) |  | 0,125 | | [7](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob7) |  | 0,25 | | [8](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob8) |  | 0,4 | | [9](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob9) |  | 0,5 | | [10](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob10) |  | 0,23 | | [11](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob11) |  | 0,25 | | [12](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob12) |  | 0,8 | | [13](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob13) |  | 0,26 | | [14](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob14) |  | 0,25 | | [15](https://math-ege.sdamgia.ru/test?a=show_result&stat_id=50451584#prob15) |  | 0,1 | |
|  | **41659561** | **41659736** |