|  |
| --- |
| **Слайд 2** |
|  |
| В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых. n = 36 m = p = 18.04.20142 (1; 4) (2; 3) (3; 2) (4; 1) 4 0,1111 Ответ: 0,11 |

|  |
| --- |
| **Слайд 3** |
|  |
| В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 15 очков. Результат округлите до сотых. 18.04.20143 n = 216 m = p = (3; 6; 6) (4; 5; 6) (5; 4; 6) (5; 6; 4) (6; 6; 3) (6; 3; 6) 7 0,0324 Ответ: 0,03 |

|  |
| --- |
| **Слайд 4** |
|  |
| Игральный кубик бросают дважды. Сколько элементарных исходов опыта благоприятствуют событию А = {сумма очков равна 4}? 18.04.20144 n = 36 m = p = (1; 3) (2; 2) (3; 1) 3 0,0833 Ответ: 0,08 |

|  |
| --- |
| **Слайд 5** |
|  |
| В чемпионате по гимнастике участвуют 40 спортсменок: 12 из Аргентины, 9 из Бразилии, остальные из Парагвая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Парагвая. 18.04.20145 Ответ: 0,475 |

|  |
| --- |
| **Слайд 6** |
|  |
| В среднем из 500 садовых насосов, поступивших в продажу, 4 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает. 18.04.20146 |

|  |
| --- |
| **Слайд 7** |
|  |
| Фабрика выпускает сумки. В среднем на 80 качественных сумок приходится одна сумка со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых. 18.04.20147 Ответ: 0,99 |

|  |
| --- |
| **Слайд 8** |
|  |
| Научная конференция проводится в 3 дня. Всего запланировано 70 докладов в первый день 28 докладов, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции? 18.04.20148 |

|  |
| --- |
| **Слайд 9** |
|  |
| 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? 18.04.20149 В первом туре Е ЕЕ Евгений Коротов может сыграть с 36 1 = 35 бадминтонистами, из которых 15 1 = 14 из России. Значит, вероятность того, что в первом туре Е ЕЕ Евгений Коротов будет играть с каким-либо бадминтонистом из России, равна |

|  |
| --- |
| **Слайд 10** |
|  |
| В сборнике билетов по химии всего 25 билетов, в 6 из них встречается вопрос по углеводородам. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по углеводородам. 18.04.201410 |

|  |
| --- |
| **Слайд 11** |
|  |
| В случайном эксперименте симметричную монету бросают пять раз. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно 4 раза. 18.04.201411 n = 32 m = p = (о; о; о; о; р) (о; о; о; р; о) (о; о; р; о; о) (о; р; о; о; о) (р; о; о; о; о) 5 0,15625 |

|  |
| --- |
| **Слайд 12** |
|  |
| Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 70 этих стекол, вторая 30. Первая фабрика выпускает 5 бракованных стекол, а вторая 4. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным. 18.04.201412 |

|  |
| --- |
| **Слайд 13** |
|  |
| Марина, Катя, Вова, Лена, Миша, Артур, Ваня и Сеня бросили жребий кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет Ваня. 18.04.201413 |

|  |
| --- |
| **Слайд 14** |
|  |
| На экзамене по геометрии школьнику достаётся один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Вписанная окружность», равна 0,1. Вероятность того, что это вопрос на тему «Тригонометрия», равна 0,35. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем. 18.04.201414 |

|  |
| --- |
| **Слайд 15** |
|  |
| В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,2. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,16. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах. 18.04.201415 |

|  |
| --- |
| **Слайд 16** |
|  |
| Решение. Рассмотрим события А = кофе закончится в первом автомате, В = кофе закончится во втором автомате. Тогда A·B = кофе закончится в обоих автоматах, A + B = кофе закончится хотя бы в одном автомате. По условию P(A) = P(B) = 0,2; P(A·B) = 0,16. События A и B совместные, вероятность суммы двух совместных событий равна сумме вероятностей этих событий, уменьшенной на вероятность их произведения: P(A + B) = P(A) + P(B) P(A·B) = 0,2 + 0,2 0,16 = 0,24. Следовательно, вероятность противоположного события, состоящего в том, что кофе останется в обоих автоматах, равна 1 0,24 = 0,76. Ответ: 0,76. 18.04.201416 |

|  |
| --- |
| **Слайд 17** |
|  |
| Биатлонист 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что биатлонист первые 2 раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых. 18.04.201417 |

|  |
| --- |
| **Слайд 18** |
|  |
| Ре­ше­ние. По­сколь­ку би­ат­ло­нист по­па­да­ет в ми­ше­ни с ве­ ро­ят­но­стью 0,7, он про­ма­хи­ва­ет­ся с ве­ро­ят­но­стью 1 0,7 = 0,3. Cобы­тия по­пасть или про­мах­нуть­ся при каж­ дом вы­стре­ле не­за­ви­си­мы, ве­ро­ят­ность про­из­ве­де­ния не­ за­ви­си­мых со­бы­тий равна про­из­ве­де­нию их ве­ро­ят­но­стей. Тем самым, ве­ро­ят­ность со­бы­тия «попал, попал, про­мах­ нул­ся, про­мах­нул­ся» равна 0,7 0,7 0,3 0,3 = 0,0441 Ответ: 0,0441. 18.04.201418 |

|  |
| --- |
| **Слайд 19** |
|  |
| В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,09 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что хотя бы один автомат исправен. 18.04.201419 |

|  |
| --- |
| **Слайд 20** |
|  |
| Ре­ше­ние. Най­дем ве­ро­ят­ность того, что не­ис­прав­ ны оба ав­то­ма­та. Эти со­бы­тия не­за­ви­си­мые, ве­ро­ ят­ность их про­из­ве­де­ния равна про­из­ве­де­нию ве­ ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: 0,09 · 0,09 = 0,0081. Со­бы­тие, со­сто­я­щее в том, что ис­пра­вен хотя бы один ав­то­мат, про­ти­во­по­лож­ное. Сле­до­ва­тель­но, его ве­ро­ят­ность равна 1 0,0081 = 0,9919. Ответ: 0,9919. 18.04.201420 |

|  |
| --- |
| **Слайд 21** |
|  |
| Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,22. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит. Най­дем ве­ро­ят­ность того, что пе­ре­го­рят обе лампы. Эти со­бы­тия не­за­ви­си­мые, ве­ро­ят­ность их про­из­ве­де­ния равно про­из­ве­де­нию ве­ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: 0,22·0,22 = 0,0484. Со­бы­тие, со­сто­я­щее в том, что не пе­ре­го­рит хотя бы одна лампа, про­ти­во­по­лож­ное. Сле­до­ва­тель­но, его ве­ро­ят­ность равна 1 0,0484 = 0,9516. Ответ: 0,9416. 18.04.201421 |

|  |
| --- |
| **Слайд 22** |
|  |
| Вероятность того, что новый тостер прослужит больше года, равна 0,94. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,8. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года. P(A + B) = P(A) + P(B) P(A·B) = P(A) + P(B), от­ку­да, ис­поль­зуя дан­ные из усло­вия, по­лу­ча­ем 0,94 = P(A) + 0,8. Тем самым, для ис­ко­мой ве­ро­ят­но­сти имеем: P(A) = 0,94 0,8 = 0,14. Ответ: 0,14. 18.04.201422 |

|  |
| --- |
| **Слайд 23** |
|  |
| Агрофирма закупает куриные яйца в двух домашних хозяйствах. 60% яиц из первого хозяйства яйца высшей категории, а из второго хозяйства 70% яиц высшей категории. Всего высшую категорию получает 65% яиц. Найдите вероятность того, что яйцо, купленное у этой агрофирмы, окажется из первого хозяйства. 18.04.201423 Пусть берут 100 яиц высшей категории. |

|  |
| --- |
| **Слайд 24** |
|  |
| На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет нечётной? 18.04.201424 |

|  |
| --- |
| **Слайд 25** |
|  |
| Из множества натуральных чисел от 51 до 78 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 2? 18.04.201425 |

|  |
| --- |
| **Слайд 26** |
|  |
| Ковбой Джон попадает в муху на стене с вероятностью 0,7, если стреляет из пристрелянного револьвера. Если Джон стреляет из непристрелянного револьвера, то он попадает в муху с вероятностью 0,1. 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. Р= 1 – (0,7 0,2 +0,1 0,8) =0,78 18.04.201426 |

|  |
| --- |
| **Слайд 27** |
|  |
| В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают двух человек, которые должны идти в село за продуктами. Турист Б. хотел бы сходить в магазин, но он подчиняется жребию. Какова вероятность того, что Б. пойдёт в магазин? 18.04.201427 |

|  |
| --- |
| **Слайд 28** |
|  |
| Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Геолог» играет три матча с разными командами. Найдите вероятность того, что в этих играх «Геолог» выиграет жребий ровно один раз. Ре­ше­ние. Обо­зна­чим «1» ту сто­ро­ну мо­не­ты, ко­то­рая от­ ве­ча­ет за вы­иг­рыш жре­бия «Геолог», дру­гую сто­ро­ну мо­ не­ты обо­зна­чим «0». Тогда бла­го­при­ят­ных ком­би­на­ций три: 110, 101, 011, а всего ком­би­на­ций 2 3 = 8: 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111. Тем самым, ис­ко­мая ве­ро­ят­ность равна: Ответ: 0,375. 18.04.201428 |

|  |
| --- |
| **Слайд 29** |
|  |
| На рок-фестивале выступают группы по одной от каждой из заявленных стран. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Франции будет выступать после группы из Швеции и после группы из России? Результат округлите до сотых. Ре­ше­ние. Общее ко­ли­че­ство вы­сту­па­ю­щих на фе­сти­ва­ле групп для от­ ве­та на во­прос не­важ­но. Сколь­ко бы их ни было, для ука­зан­ных стран есть 6 спо­со­бов вза­им­но­го рас­по­ло­же­ния среди вы­сту­па­ю­щих (Ф Франции, Ш Шве­ция, Р России):...Ф...Ш...Р...,...Ф...Р...Ш...,...Ш...Р...Ф...,...Ш...Ф...Р...,...Р...Ф...Ш...,...Р..Ш...Ф... Франции на­хо­дит­ся после Шве­ции и России в двух слу­ча­ях. По­это­му ве­ро­ят­ность того, что груп­пы слу­чай­ным об­ра­зом будут рас­пре­де­ле­ны имен­но так, равна Ответ: 0,33. 18.04.201429 |

|  |
| --- |
| **Слайд 30** |
|  |
| 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 0,2. 18.04.201430 |

|  |
| --- |
| **Слайд 31** |
|  |
| Ре­ше­ние. Ко­ман­да может по­лу­чить не мень­ше 7 очков в двух играх тремя спо­со­ба­ми: 6+1, 1+6, 6+6. Эти со­бы­тия не­сов­мест­ны, ве­ро­ят­ность их суммы равна сумме их ве­ро­ят­но­стей. Каж­дое из этих со­бы­тий пред­став­ля­ет собой про­из­ве­де­ние двух не­за­ви­си­мых со­бы­тий ре­зуль­та­та в пер­вой и во вто­рой игре. От­сю­да имеем: Ответ: 0,... 18.04.201431 |

|  |
| --- |
| **Слайд 32** |
|  |
| В некотором городе из 3000 появившихся на свет младенцев 1430 девочек. Найдите частоту рождения мальчиков в этом городе. Результат округлите до тысячных. 18.04.201432 |

|  |
| --- |
| **Слайд 33** |
|  |
| На борту самолёта 18 мест рядом с запасными выходами и 28 мест за перегородками, разделяющими салоны. Остальные места неудобны для пассажира высокого роста. Пассажир Д. высокого роста. Найдите вероятность того, что на регистрации при случайном выборе места пассажиру Д. достанется удобное место, если всего в самолёте 200 мест. Ре­ше­ние. В са­мо­ле­те 18 + 28 = 46 мест удоб­ны пас­са­жи­ру Д., а всего в са­мо­ле­те 200 мест. По­это­му ве­ро­ят­ность того, что пас­са­жи­ру Д. до­ста­нет­ся удоб­ное место равна 46 : 200 = 0,23. Ответ: 0,23. 18.04.201433 |

|  |
| --- |
| **Слайд 34** |
|  |
| На олимпиаде по биологии участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 150 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. Ре­ше­ние. Всего в за­пас­ную ауди­то­рию на­пра­ви­ли 400 150 150 = 100 че­ло­век. По­это­му ве­ро­ят­ ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный участ­ник писал олим­пи­а­ду в за­пас­ной ауди­то­рии, равна 100 : 400 = 0,25. Ответ: 0,25. 18.04.201434 |

|  |
| --- |
| **Слайд 35** |
|  |
| В классе 33 учащихся, среди них два друга Андрей и Михаил. Класс случайным образом разбивают на 3 равные группы. Найдите вероятность того, что Андрей и Михаил окажутся в одной группе. Ре­ше­ние. Пусть один из друзей на­хо­дит­ся в не­ко­то­рой груп­пе. Вме­сте с ним в груп­пе ока­жут­ся 16 че­ло­век из 32 остав­ших­ся од­но­ класс­ни­ков. Ве­ро­ят­ность того, что друг ока­ жет­ся среди этих 16 че­ло­век, равна 16 : 32 = 0,5. 18.04.201435 |

|  |
| --- |
| **Слайд 36** |
|  |
| В группе туристов 16 человек. 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 У. полетит третьим рейсом вертолёта. Ре­ше­ние. На пер­вом рейсе 4 мест, всего мест 16. Тогда ве­ ро­ят­ность того, что ту­рист У. по­ле­тит третьим рей­сом вер­ толёта, равна: 18.04.201436 |

|  |
| --- |
| **Слайд 37** |
|  |
| Вероятность того, что новый блендер в течение года поступит в гарантийный ремонт, равна 0,096. В некотором городе из 1000 проданных блендеров в течение года в гарантийную мастерскую поступило 102 штуки. На сколько отличается частота события «гарантийный ремонт» от его вероятности в этом городе? Ре­ше­ние. Ча­сто­та (от­но­си­тель­ная ча­сто­та) со­бы­тия «га­ран­ тий­ный ре­монт» равна 102 : 1000 = 0,102. Она от­ли­ча­ет­ся от пред­ска­зан­ной ве­ро­ят­но­сти на 0,006. Ответ: 0,006. 18.04.201437 |

|  |
| --- |
| **Слайд 38** |
|  |
| При изготовлении подшипников диаметром 68 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного не больше, чем на 0,01 мм, равна 0,968. Найдите вероятность того, что случайный подшипник будет иметь диаметр меньше, чем 67,99 мм, или больше, чем 68,01 мм. 1 0,968 = 0,032. Ответ: 0,032. 18.04.201438 |

|  |
| --- |
| **Слайд 39** |
|  |
| Вероятность того, что на тесте по истории учащийся Д. верно решит больше 6 задач, равна 0,73. Вероятность того, что Д. верно решит больше 5 задач, равна 0,84. Найдите вероятность того, что Д. верно решит ровно 6 задач. Ре­ше­ние. Рас­смот­рим со­бы­тия A = «уча­щий­ся решит 6 задач» и В = «уча­щий­ся решит боль­ше 6 задач». Их сумма со­бы­тие A + B = «уча­ щий­ся решит боль­ше 5 задач». Со­бы­тия A и В не­сов­мест­ные, ве­ро­ят­ ность их суммы равна сумме ве­ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: P(A + B) = P(A) + P(B). Тогда, ис­поль­зуя дан­ные за­да­чи, по­лу­ча­ем: 0,84 = P(A) + 0,73, от­ку­да P(A) = 0,84 0,73 = 0 00 0,11. 18.04.201439 |

|  |
| --- |
| **Слайд 40** |
|  |
| Чтобы поступить в институт на специальность «Переводчик», абитуриент должен набрать на ЕГЭ не менее 79 баллов по каждому из трёх предметов математика, русский язык и иностранный язык. Чтобы поступить на специальность «Таможенное дело», нужно набрать не менее 79 баллов по каждому из трёх предметов математика, русский язык и обществознание. Вероятность того, что абитуриент Б. получит не менее 79 баллов по математике, равна 0,9, по русскому языку 0,7, по иностранному языку 0,8 и по обществознанию 0,9. Найдите вероятность того, что Б. сможет поступить на одну из двух упомянутых специальностей. 18.04.201440 |

|  |
| --- |
| **Слайд 41** |
|  |
| Ре­ше­ние. Для того, чтобы по­сту­пить хоть куда-ни­будь, Б. нужно сдать и рус­ский, и ма­те­ма­ти­ку как ми­ни­мум на 79 бал­лов, а по­ми­мо этого еще сдать ино­стран­ный язык или об­ще­ст­во­зна­ние не менее, чем на 79 бал­лов. Пусть A, B, C и D это со­бы­тия, в ко­то­рых Б. сдает со­от­вет­ствен­но ма­ те­ма­ти­ку, рус­ский, ино­стран­ный и об­ще­ст­во­зна­ние не менее, чем на 79 бал­лов. Тогда по­сколь­ку для ве­ро­ят­но­сти по­ступ­ле­ния имеем: 18.04.201441 Доделай ! |

|  |
| --- |
| **Слайд 42** |
|  |
| 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. 18.04.201442 Ре­ше­ние. Ве­ро­ят­ность того, что пер­вый ма­га­зин не до­ста­вит товар равна 1 0,8 = 0,2. Ве­ро­ят­ность того, что вто­рой ма­га­зин не до­ста­вит товар равна 1 0,88 = 0,12. По­сколь­ку эти со­бы­тия не­ за­ви­си­мы, ве­ро­ят­ность их про­из­ве­де­ния (оба ма­га­зи­на не до­ста­ вят товар) равна про­из­ве­де­нию ве­ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: 0,2 · 0,12 = 0,024. Ответ: 0,024. |

|  |
| --- |
| **Слайд 43** |
|  |
| Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 20 пассажиров, равна 0,81. Вероятность того, что окажется меньше 12 пассажиров, равна 0,56. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 12 до 19. Ре­ше­ние. Рас­смот­рим со­бы­тия A = «в ав­то­бу­се мень­ше 20 пас­са­жи­ ров» и В = «в ав­то­бу­се от 12 до 19 пас­са­жи­ров». Их сумма со­бы­тие A + B = «в ав­то­бу­се мень­ше 20 пас­са­жи­ров». Со­бы­тия A и В не­сов­мест­ ные, ве­ро­ят­ность их суммы равна сумме ве­ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: P(A + B) = P(A) + P(B). Тогда, ис­поль­зуя дан­ные за­да­чи, по­лу­ча­ем: 0,81 = 0,56 + P(В), от­ку­да P(В) = 0,81 0,56 = 0 00 0,25. 18.04.201443 |

|  |
| --- |
| **Слайд 44** |
|  |
| Перед началом волейбольного матча капитаны команд тянут честный жребий, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Стартер» по очереди играет с командами «Протор», «Ротор» и «Мотор». Найдите вероятность того, что «Стартер» будет начинать только вторую и последнюю игры. Ре­ше­ние. Тре­бу­ет­ся найти ве­ро­ят­ность про­из­ве­де­ния трех со­бы­тий: «Ста­тор» не на­чи­на­ет первую игру, на­чи­на­ет вто­ рую игру, на­чи­на­ет тре­тью игру. Ве­ро­ят­ность про­из­ве­де­ ния не­за­ви­си­мых со­бы­тий равна про­из­ве­де­нию ве­ро­ят­но­ стей этих со­бы­тий. Ве­ро­ят­ность каж­до­го из них равна 0,5, от­ку­да на­хо­дим: 0,5·0,5·0,5 = 0,125. Ответ: 0,125. 18.04.201444 |

|  |
| --- |
| **Слайд 45** |
|  |
| В Волшебной стране бывает два типа погоды: хорошая и отличная, причём погода, установившись утром, держится неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,7 погода завтра будет такой же, как и сегодня. 6 сентября погода в Волшебной стране хорошая. Найдите вероятность того, что 9 сентября в Волшебной стране будет отличная погода. 18.04.201445 |

|  |
| --- |
| **Слайд 46** |
|  |
| Ре­ше­ние. Для по­го­ды на 4, 5 и 6 июля есть 4 ва­ри­ан­та: ХХО, ХОО, ОХО, ООО (здесь Х хо­ро­шая, О от­лич­ная по­го­да). Най­дем ве­ро­ят­но­сти на­ступ­ле­ния такой по­го­ды: P(XXO) = 0,7·0,7·0,3 = 0,147; P(XOO) = 0,7·0,3·0,7 = 0,147; P(OXO) = 0,3·0,3·0,3 = 0,027; P(OOO) = 0,7·0,7·0,7 = 0,343. Ука­зан­ные со­бы­тия не­сов­мест­ные, ве­ро­ят­ность их суммы равна сумме ве­ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: P(ХХО) + P(ХОО) + P(ОХО) + P(ООО) = 0,147 + 0,147 + 0,027 + 0, 343 = 0,664 18.04.201446 |

|  |
| --- |
| **Слайд 47** |
|  |
| 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 8 часов. Ре­ше­ние. На ци­фер­бла­те между пятью ча­са­ми и восемью часами три ча­со­вых де­ле­ния. Всего на ци­фер­бла­те 12 ча­ со­вых де­ле­ний. По­это­му ис­ко­мая ве­ро­ят­ность равна: 18.04.201447 |

|  |
| --- |
| **Слайд 48** |
|  |
| В кармане у Димы было четыре конфеты «Коровка», «Красная шапочка», «Василёк» и «Ласточка», а так же ключи от квартиры. Вынимая ключи, Дима случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Красная шапочка». 18.04.201448 |

|  |
| --- |
| **Слайд 49** |
|  |
| Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,02. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными. Ре­ше­ние. Ве­ро­ят­ность того, что ба­та­рей­ка ис­прав­на, равна 0,98. Ве­ро­ят­ность про­из­ве­де­ния не­за­ви­си­мых со­бы­тий (обе ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми) равна про­из­ве­де­ нию ве­ро­ят­но­стей этих со­бы­тий: 0,98·0,98 = 0,9604. Ответ: 0,9604. 18.04.201449 |

|  |
| --- |
| **Слайд 50** |
|  |
| Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,03. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,95. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,04. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,03. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,95. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,04. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля. 18.04.201450 |

|  |
| --- |
| **Слайд 51** |
|  |
| На рисунке изображён лабиринт. Паук заползает в лабиринт в точке «Вход». Развернуться и ползти назад паук не может. На каждом разветвлении паук выбирает путь, по которому ещё не полз. Считая выбор дальнейшего пути случайным, определите, с какой вероятностью паук придёт к выходу. 18.04.201451 На каж­дой из че­ты­рех от­ме­чен­ных раз­ви­лок паук с ве­ро­ят­но­стью 0,5 может вы­брать или путь, ве­ду­щий к вы­хо­ду D, или дру­гой путь. Это не­за­ви­си­мые со­бы­тия, ве­ро­ят­ность их про­из­ве­де­ния (паук дой­дет до вы­хо­да D) равна про­из­ве­де­нию ве­ро­ят­но­стей этих со­ бы­тий. По­это­му ве­ро­ят­ность прий­ти к вы­хо­ ду D равна (0,5) 4 = 0,0625. |