

**10 Начала теории вероятностей**

1.	11 апреля на запись в первый класс независимо друг от друга пришли два будущих первоклассника. Считая, что приходы мальчика или девочки равновероятны, найдите вероятность того, что оба пришедших будущих первоклассника оказались девочками.	<b>0,25</b>
2.	Футбольная команда «Физик» по очереди проводит товарищеские матчи с командами «Химик» и «Математик». В начале каждого матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру, то есть будет первая владеть мячом. Какова вероятность того, что команда «Физик» по жребию будет начинать ровно один матч?	<b>0,5</b>
3.	Футбольная команда «Черёмушки» по очереди проводит товарищеские матчи с командами «Коньково» и «Ясенево». В начале каждого матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру, то есть будет первая владеть мячом. Какова вероятность того, что команда «Черёмушки» по жребию не будет начинать ни один из матчей?	<b>0,25</b>
4.	В театральной студии 35 учеников, среди них 9 человек изучают ораторское искусство, а 12 — актёрское мастерство. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик театральной студии занимается ораторским искусством или актёрским мастерством.	<b>0,6</b>
5.	В художественной студии 25 учеников, среди них 9 человек занимаются рисованием, а 7 — лепкой. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик художественной студии занимается лепкой или рисованием.	<b>0,64</b>
6.	В художественной студии 30 учеников, среди них 11 человек занимаются рисованием, а 4 — лепкой. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик художественной студии занимается рисованием или лепкой.	<b>0,5</b>
7.	В хореографической студии 35 учеников, среди них 15 человек занимаются танцами в стиле хип-хоп, а 13 — народными танцами. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик хореографической студии занимается танцами в стиле хип-хоп или народными танцами.	<b>0,8</b>
8.	Вероятность того, что в случайный момент времени атмосферное давление в некотором городе не ниже 755 мм рт. ст., равна 0,71. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени давление составляет менее 755 мм рт. ст.	<b>0,29</b>

9.	Вероятность того, что в случайный момент времени атмосферное давление в некотором городе не ниже 752 мм рт. ст., равна 0,74. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени давление составляет менее 752 мм рт. ст.	<b>0,26</b>
10.	При изготовлении шоколадных батончиков номинальной массой 50 г вероятность того, что масса батончика будет в пределах от 49 г до 51 г, равна 0,42. Найдите вероятность того, что масса батончика отличается от номинальной больше чем на 1 г.	<b>0,58</b>
11.	При изготовлении шоколадных батончиков номинальной массой 60 г вероятность того, что масса батончика будет в пределах от 59 г до 61 г, равна 0,57. Найдите вероятность того, что масса батончика отличается от номинальной больше чем на 1 г.	<b>0,43</b>
12.	При изготовлении труб диаметром 30 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного более чем на 0,02 мм, равна 0,074. Найдите вероятность того, что диаметр случайно выбранной для контроля трубы будет в пределах от 29,98 мм до 30,02 мм.	<b>0,926</b>
13.	При изготовлении труб диаметром 30 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного более чем на 0,02 мм, равна 0,063. Найдите вероятность того, что диаметр случайно выбранной для контроля трубы будет в пределах от 29,98 мм до 30,02 мм.	<b>0,937</b>
14.	В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 4 с карамелью, 8 с орехами и 3 без начинки. Петя наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что он выберет конфету без начинки.	<b>0,2</b>
15.	В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 3 с карамелью, 4 с орехами и 3 без начинки. Митя наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что он выберет конфету без начинки.	<b>0,3</b>
16.	В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 8 с карамелью, 7 с орехами и 5 без начинки. Аня наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что она выберет конфету без начинки.	<b>0,25</b>
17.	В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 6 с карамелью, 8 с орехами и 6 без начинки. Соня наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что она выберет конфету без начинки.	<b>0,3</b>
18.	В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 7 с карамелью, 6 с орехами и 7 без начинки. Миша наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что он выберет конфету без начинки.	<b>0,35</b>



19.	В среднем 9 керамических горшков из 75 после обжига имеют дефекты. Найдите вероятность того, что случайно выбранный после обжига горшок <b>не имеет</b> дефекта	<b>0,88</b>
20.	В среднем 6 керамических горшков из 75 после обжига имеют дефекты. Найдите вероятность того, что случайно выбранный после обжига горшок <b>не имеет</b> дефекта.	<b>0,92</b>
21.	В среднем 5 керамических горшков из 250 после обжига имеют дефекты. Найдите вероятность того, что случайно выбранный после обжига горшок <b>не имеет</b> дефекта.	<b>0,98</b>
22.	В среднем 28 керамических горшков из 200 после обжига имеют дефекты. Найдите вероятность того, что случайно выбранный после обжига горшок <b>не имеет</b> дефекта.	<b>0,86</b>
23.	В обзоре статей по теории вероятностей в интернете 125 ссылок, 35 из них ведут на сайт ТВ. Найдите вероятность события «переход по случайной ссылке из обзора приведёт на сайт ТВ».	<b>0,28</b>
24.	В цветочном магазине продаются готовые букеты: 7 только из тюльпанов, 9 только из ирисов и 4 из ирисов и тюльпанов. Какова вероятность того, что в случайно выбранном готовом букете будут ирисы?	<b>0,65</b>
25.	В чемпионате мира по футболу участвуют 32 команды. С помощью жребия их делят на восемь групп, по четыре команды в каждой. Группы называют латинскими буквами от A до H. Какова вероятность того, что команда Ямайки, участвующая в чемпионате, окажется в группе G?	<b>0,125</b>
26.	В чемпионате мира по футболу участвуют 32 команды. С помощью жребия их делят на восемь групп, по четыре команды в каждой. Группы называют латинскими буквами от A до H. Какова вероятность того, что команда Франции, участвующая в чемпионате, окажется в одной из групп A, B, C или D?	<b>0,5</b>
27.	В чемпионате мира по футболу участвуют 32 команды. С помощью жребия их делят на восемь групп, по четыре команды в каждой. Группы называют латинскими буквами от A до H. Какова вероятность того, что команда Аргентины, участвующая в чемпионате, окажется в группе A?	<b>0,125</b>
28.	Футбольная команда «Биолог» по очереди проводит товарищеские матчи с командами «Географ», «Геолог» и «Химик». В начале каждого матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру, то есть будет первая владеть мячом. Какова вероятность того, что команда «Биолог» по жребию будет начинать все три матча?	<b>0,125</b>

29.	В саду растут только яблони и вишни, всего 100 деревьев. Число яблонь относится к числу вишен как 17 к 8. Найдите вероятность того, что случайно выбранное дерево в саду окажется вишней.	<b>0,32</b>
30.	Соревнования по фигурному катанию проходят 3 дня. Всего запланировано 50 выступлений: в первый день — 14 выступлений, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. В соревнованиях участвует спортсмен Н. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что спортсмен Н. будет выступать в последний день соревнований?	<b>0,36</b>
31.	Соревнования по фигурному катанию проходят 3 дня. Всего запланировано 50 выступлений: в первый день — 18 выступлений, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. В соревнованиях участвует спортсмен М. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что спортсмен М. будет выступать во второй день соревнований?	<b>0,32</b>
32.	Соревнования по фигурному катанию проходят 4 дня. Всего запланировано 50 выступлений: в первые два дня — по 12 выступлений, остальные распределены поровну между третьим и четвёртым днями. В соревнованиях участвует спортсмен Л. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что спортсмен Л. будет выступать в третий день соревнований?	<b>0,26</b>
33.	Соревнования по фигурному катанию проходят 4 дня. Всего запланировано 50 выступлений: в первые два дня — по 13 выступлений, остальные распределены поровну между третьим и четвёртым днями. В соревнованиях участвует спортсмен Б. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что спортсмен Б. будет выступать в последний день соревнований?	<b>0,24</b>
34.	Соревнования по фигурному катанию проходят 3 дня. Всего запланировано 50 выступлений: в первый день — 16 выступлений, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. В соревнованиях участвует спортсмен П. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что спортсмен П. будет выступать во второй день соревнований?	<b>0,34</b>
35.	Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит хотя бы одна лампочка, равна 0,97. Вероятность того, что перегорит больше двух лампочек, равна 0,92. Найдите вероятность того, что за год перегорит одна или две лампочки.	<b>0,05</b>
36.	Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит хотя бы одна лампочка, равна 0,98. Вероятность того, что перегорит больше трёх лампочек, равна 0,91. Найдите вероятность того, что за год перегорит не меньше одной, но не больше трёх лампочек.	<b>0,07</b>

37.	Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит больше одной лампочки, равна 0,97. Вероятность того, что перегорит больше четырёх лампочек, равна 0,86. Найдите вероятность того, что за год перегорит больше одной, но не больше четырёх лампочек.	<b>0,11</b>
38.	Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит хотя бы одна лампочка, равна 0,96. Вероятность того, что перегорит больше трёх лампочек, равна 0,87. Найдите вероятность того, что за год перегорит не меньше одной, но не больше трёх лампочек.	<b>0,09</b>
39.	На фестивале выступают группы — по одной от каждой из заявленных стран, среди этих стран Румыния, Болгария и Греция. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Румынии будет выступать до группы из Болгарии, но после группы из Греции?	$\frac{1}{6}$