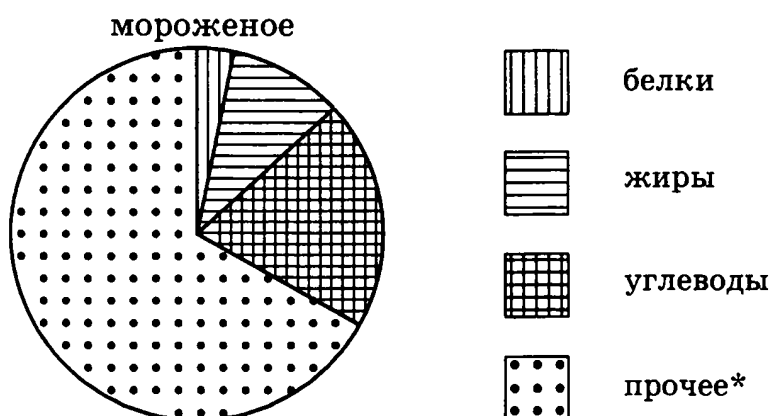


7. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

7.1. СТАТИСТИКА

На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочном мороженом.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2538. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание жиров.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 0–10% | 3) 30–40% |
| 2) 10–25% | 4) 40–50% |

2539. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

- | | |
|----------|-------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) белки | 4) прочее |

2540. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

- | | |
|----------|-------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) белки | 4) прочее |

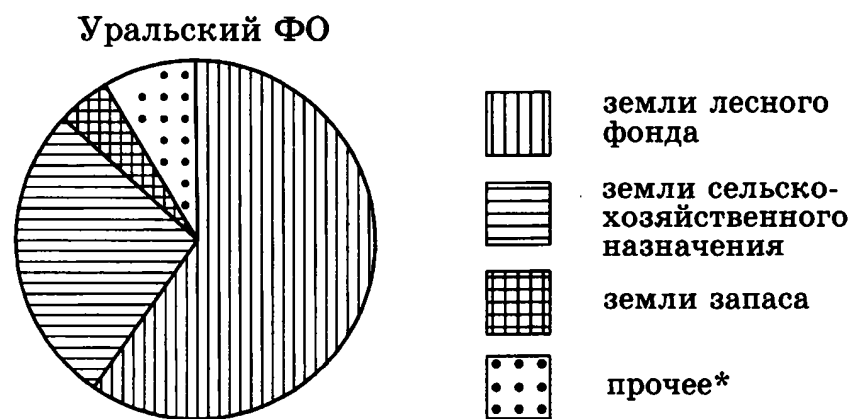
2541. Сколько примерно веществ, отличных от белков, жиров и углеводов, содержится в 400 граммах мороженого?

- 1) около 40 г
- 2) около 250 г
- 3) около 10 г
- 4) около 20 г

2542. Какая примерно масса мороженого содержит 150 г углеводов?

- 1) около 950 г
- 2) около 600 г
- 3) около 760 г
- 4) около 30 г

На диаграмме показано распределение земель Уральского федерального округа по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2543. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля земель сельскохозяйственного фонда.

- 1) 0–20%
- 2) 20–50%
- 3) 50–75%
- 4) 75–100%

2544. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда
- 3) земли запаса
- 4) прочее

2545. Определите по диаграмме, какая категория земель самая малочисленная.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда.
- 3) земли запаса
- 4) прочее

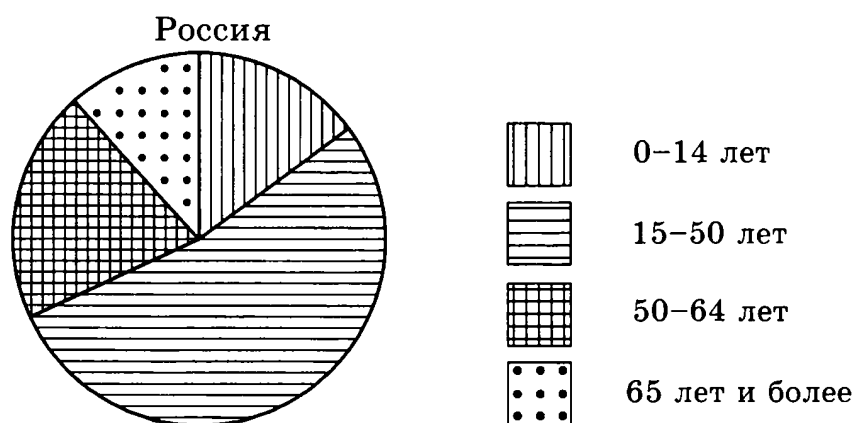
2546. Какова примерная территория Уральского Федерального округа, если земли лесного фонда занимают примерно 1 073 400 км²?

- 1) около 2 101 000 км²
- 2) около 644 040 км²
- 3) около 1 789 000 км²
- 4) около 1 322 300 км²

2547. Сколько примерно квадратных километров занимают земли сельскохозяйственного назначения, если площадь Уральского округа составляет 1 789 000 км²?

- 1) около 450 тыс. км²
- 2) около 1200 тыс. км²
- 3) около 600 тыс. км²
- 4) около 300 тыс. км²

На диаграмме показан возрастной состав населения России.



2548. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля населения от 0 до 14 лет.

- 1) 0–25%
- 2) 25–50%
- 3) 50–75%
- 4) 75–100%

2549. Определите по диаграмме, население какого возраста преобладает.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) 0–14 лет | 3) 51–64 лет |
| 2) 15–50 лет | 4) 65 лет и более |

2550. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) 0–14 лет | 3) 51–64 лет |
| 2) 15–50 лет | 4) 65 лет и более |

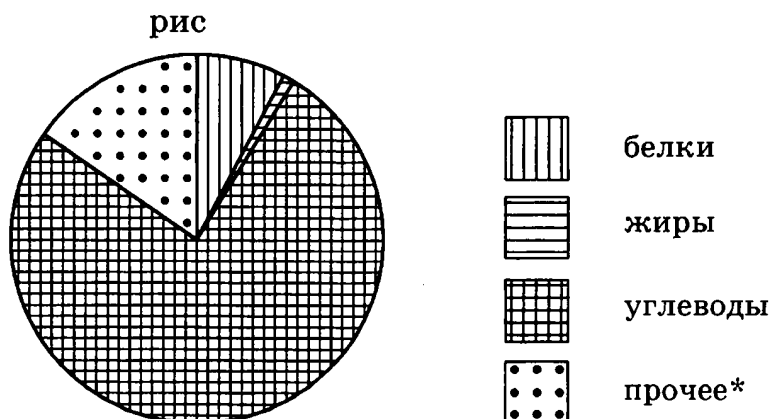
2551. Какова численность населения России, если людей в возрасте от 50 до 64 лет в России проживает примерно 30 млн?

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) около 98 млн | 3) около 143 млн |
| 2) около 7 млн | 4) около 179 млн |

2552. Сколько примерно людей старше 65 лет проживает в России, если население России составляет 143 млн людей?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) около 18 млн | 3) около 9 млн |
| 2) около 25 млн | 4) около 30 млн |

На диаграмме показано содержание питательных веществ в рисе.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2553. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание белков.

- 1) 0–25% 3) 50–75%
2) 25–50% 4) 75–100%

2554. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

- 1) жиры 3) углеводы
2) белки 4) прочее

2555. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

- 1) жиры 3) углеводы
2) белки 4) прочее

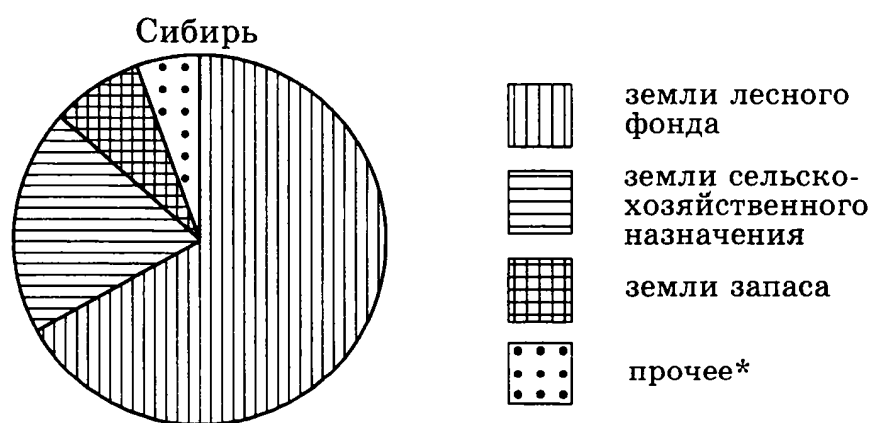
2556. Сколько примерно белков содержится в пачке риса весом 500 г?

- 1) около 35 г 3) около 12 г
2) около 64 г 4) около 59 г

2557. Какая примерно масса риса содержит 200 г белков?

- 1) около 20 г 3) около 1 кг
2) около 250 г 4) около 2 кг

На диаграмме показано распределение земель Сибири по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2558. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля земель запаса.

- | | |
|-----------|------------|
| 1) 0–20% | 3) 50–75% |
| 2) 20–50% | 4) 75–100% |

2559. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда
- 3) земли запаса
- 4) прочее

2560. Определите по диаграмме, какая категория земель самая малочисленная.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда.
- 3) земли запаса
- 4) прочее

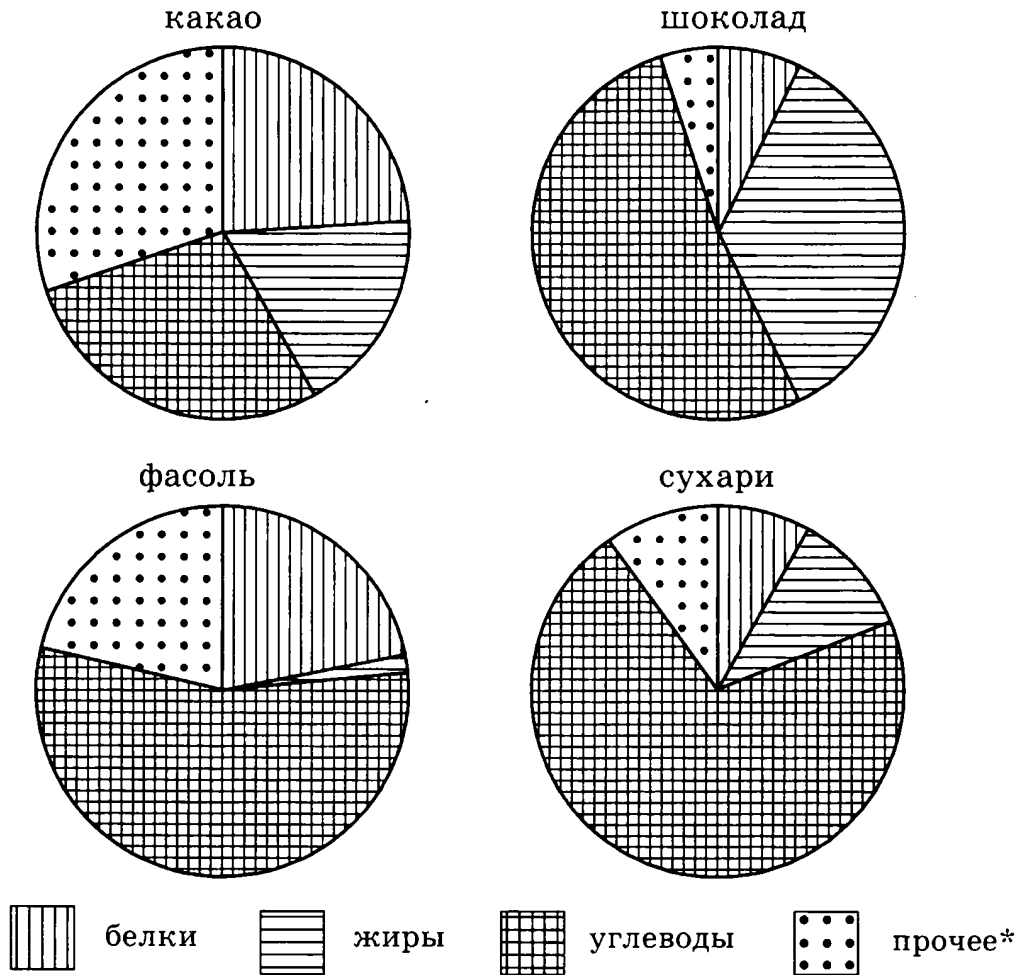
2561. Какова примерная территория Сибири, если земли поселений, земли промышленности и иного специального назначения, земли особо охраняемых территорий и объектов занимают примерно 739 900 км²?

- 1) около 6 317 900 км²
- 2) около 29 321 300 км²
- 3) около 12 577 400 км²
- 4) около 562 780 км²

2562. Сколько примерно квадратных километров занимают земли сельскохозяйственного назначения, если площадь Сибири составляет 12 577 400 км²?

- 1) около 3 144 тыс. км²
- 2) около 1 572 тыс. км²
- 3) около 2 358 тыс. км²
- 4) около 3 762 тыс. км²

На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сливочных сухарях.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2563. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание жиров наибольшее.

- 1) какао
- 2) шоколад
- 3) фасоль
- 4) сухари

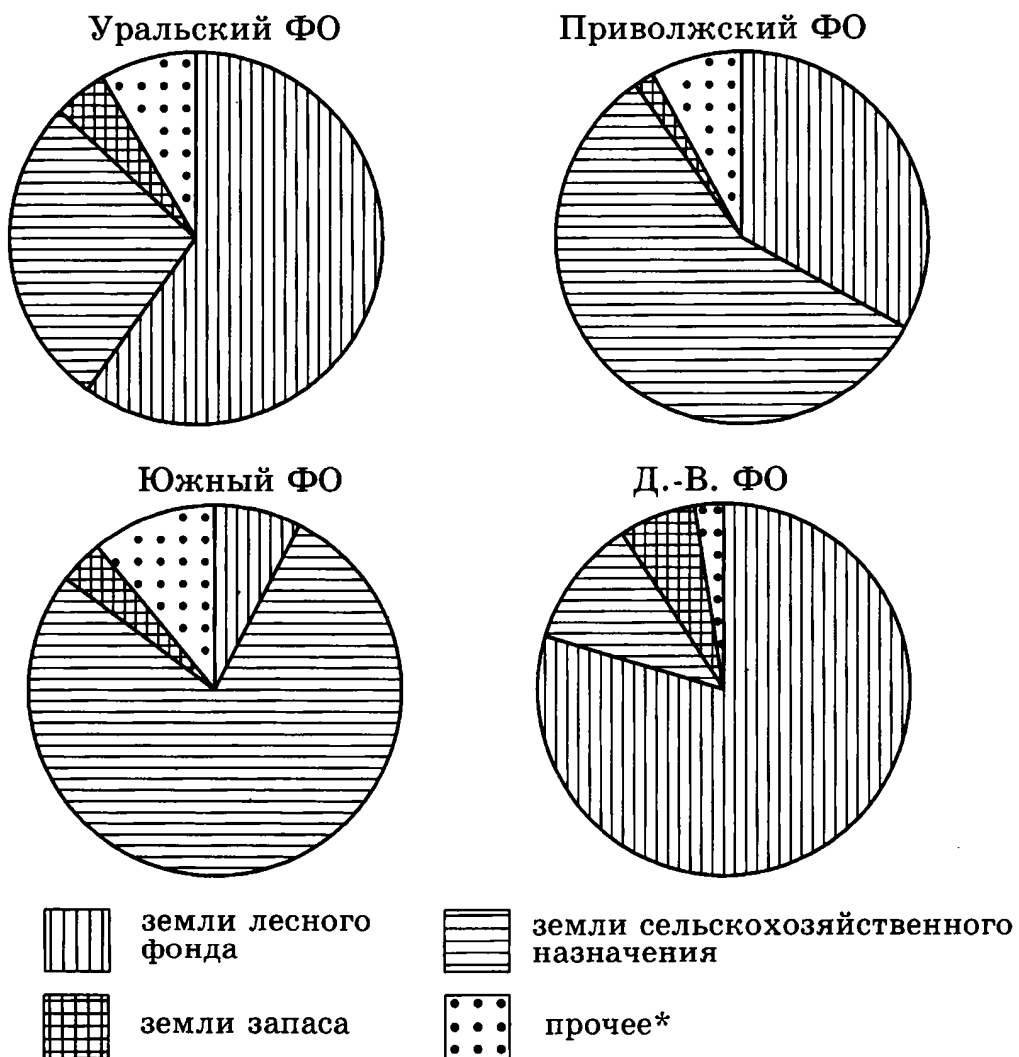
2564. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание углеводов наименьшее.

- 1) какао
- 2) шоколад
- 3) фасоль
- 4) сухари

2565. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание веществ, отличных от белков, жиров и углеводов, превышает 25%.

- | | |
|------------|-----------|
| 1) какао | 3) фасоль |
| 2) шоколад | 4) сухари |

На диаграмме показано распределение земель Уральского, Приволжского, Южного и Дальневосточного федеральных округов по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2566. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель лесного фонда максимальная.

- 1) Уральский ФО 3) Южный ФО
2) Приволжский ФО 4) Дальневосточный ФО

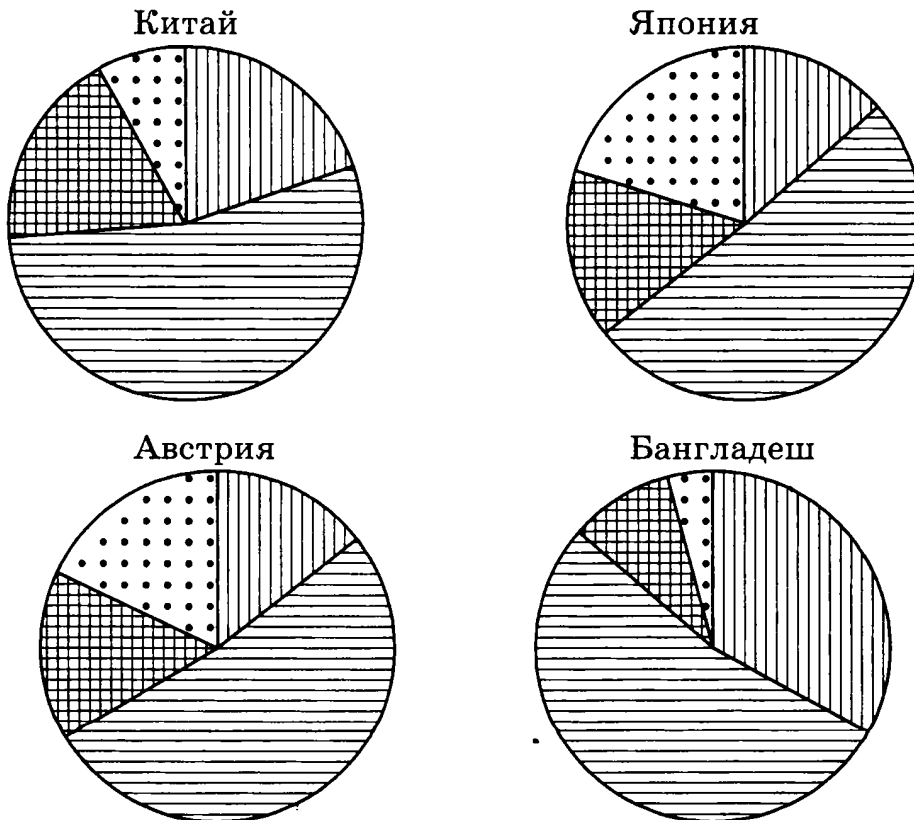
2567. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель фонда запаса наименьшая.

- 1) Уральский ФО 3) Южный ФО
2) Приволжский ФО 4) Дальневосточный ФО

2568. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель сельскохозяйственного назначения превышает 70%.

- 1) Уральский ФО 3) Южный ФО
2) Приволжский ФО 4) Дальневосточный ФО

На диаграммах показаны возрастные составы населения Китая, Японии, Австрии и Бангладеш.



- 2569.** Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения 65 лет и старше наибольшая.
- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Китай | 3) Австрия |
| 2) Япония | 4) Бангладеш |
- 2570.** Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения от 50 до 64 лет наименьшая.
- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Китай | 3) Австрия |
| 2) Япония | 4) Бангладеш |
- 2571.** Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения от 0 до 14 лет превышает 25%.
- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Китай | 3) Австрия |
| 2) Япония | 4) Бангладеш |
- 2572.** Средний рост мальчиков класса, где учится Миша, равен 171 см. Рост Миши 175 см. Какое из следующих утверждений верно?
- 1) В классе все мальчики, кроме Миши, имеют рост 171 см.
 - 2) В классе обязательно есть мальчик ростом менее 171 см.
 - 3) В классе обязательно есть мальчик ростом 171 см.
 - 4) В классе обязательно есть мальчик ростом 167 см.
- 2573.** Средний рост жителя города, в котором живет Даша, равен 170 см. Рост Даши 173 см. Какое из следующих утверждений верно?
- 1) Даша — самая высокая девушка в городе.
 - 2) Обязательно найдётся девушка ниже 170 см.
 - 3) Обязательно найдётся человек ростом менее 171 см.
 - 4) Обязательно найдётся человек ростом 167 см.
- 2574.** В среднем каждый работающий житель города, в котором живет Илья Дмитриевич, тратит на дорогу до работы 42 минуты. Илья Дмитриевич тратит на

дорогу 50 минут. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Более 80% работающих людей тратит на дорогу 42 минуты.
- 2) Обязательно найдётся работающий человек, который тратит на дорогу 42 минуты.
- 3) Обязательно найдётся работающий человек, который тратит на дорогу меньше 42 минут.
- 4) Обязательно найдутся хотя бы 2 работающих человека, которые тратят на дорогу меньше 42 минут.

2575. В среднем у каждого ученика класса, где учится Толя, есть по 7 тетрадок. У Толи 6 тетрадок. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Обязательно найдётся ученик, у которого ровно 7 тетрадок.
- 2) Обязательно найдётся человек, у которого хотя бы 9 тетрадок.
- 3) У Толи меньше всех тетрадок в классе.
- 4) Обязательно найдётся ученик, у которого есть хотя бы 8 тетрадок.

2576. В среднем каждый ученик класса, в котором учится Серёжа, тратит на дорогу до школы 36 минут. Серёжа тратит на дорогу 10 минут. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Обязательно найдётся ученик класса, который тратит на дорогу более 40 минут.
- 2) Обязательно найдётся ученик класса, который тратит на дорогу ровно 36 минут.
- 3) В классе каждый ученик, кроме Сережи, тратит на дорогу более 36 минут.
- 4) Обязательно найдётся ученик, который тратит на дорогу более 36 минут.

7.2. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- 2577.** Коля выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 100.
- 2578.** Вова выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 50.
- 2579.** Вова выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 25.
- 2580.** Максим выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 11.
- 2581.** Телевизор у Васи сломался и показывает только один случайный канал. Вася включает телевизор. В это время по двадцати каналам из сорока показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Вася попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2582.** Телевизор у Коли сломался и показывает только один случайный канал. Коля включает телевизор. В это время по восемнадцати каналам из шестидесяти показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Коля попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2583.** Телевизор у Светы сломался и показывает только один случайный канал. Света включает телевизор. В это время по четырём каналам из двадцати показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Света попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2584.** Телевизор у Саши сломался и показывает только один случайный канал. Саша включает телевизор. В это время по шестнадцати каналам из сорока показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Саша попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2585.** На тарелке 30 пирожков: 4 с мясом, 14 с капустой и 12 с вишней. Андрей наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

- 2586.** На тарелке 10 пирожков: 2 с мясом, 6 с капустой и 2 с вишней. Женя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- 2587.** На тарелке 20 пирожков: 3 с мясом, 14 с капустой и 3 с вишней. Гоша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- 2588.** На тарелке 30 пирожков: 3 с мясом, 18 с капустой и 9 с вишней. Саша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- 2589.** В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 5 чёрных, 1 жёлтая и 4 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.
- 2590.** В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 чёрных, 6 жёлтых и 17 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.
- 2591.** В каждой пятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Галя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Галя не найдёт приз в своей банке.
- 2592.** В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Валя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Валя не найдёт приз в своей банке.
- 2593.** В каждой двадцатой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Аля покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Аля не найдёт приз в своей банке.

- 2594.** Игорь с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать кабинок, из них 3 — синие, 14 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Игорь прокатится в красной кабине.
- 2595.** Тёма с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе десять кабинок, из них 1 — синяя, 8 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Тёма прокатится в красной кабине.
- 2596.** Жора с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двенадцать кабинок, из них 3 — синие, 6 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Жора прокатится в красной кабине.
- 2597.** Миша с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе тридцать кабинок, из них 3 — синие, 18 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Миша прокатится в красной кабине.
- 2598.** У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
- 2599.** У бабушки 20 чашек: 15 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
- 2600.** У бабушки 20 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

- 2601.** У бабушки 10 чашек: 6 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
- 2602.** На экзамене 50 билетов, Коля не выучил 9 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2603.** На экзамене 20 билетов, Валера не выучил 6 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2604.** На экзамене 50 билетов, Андрей не выучил 1 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2605.** На экзамене 35 билетов, Андрей не выучил 14 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2606.** Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 2 с машинами и 8 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Андрюше достанется пазл с машиной.
- 2607.** Родительский комитет закупил 15 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 12 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Мише достанется пазл с машиной.
- 2608.** Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 22 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Коле достанется пазл с машиной.

- 2609.** Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 7 с машинами и 13 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Вите достанется пазл с машиной.
- 2610.** В среднем на 100 карманных фонариков приходится семь неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2611.** В среднем на 50 карманных фонариков приходится четыре неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2612.** В среднем на 75 карманных фонариков приходится шесть неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2613.** В среднем на 200 карманных фонариков приходится десять неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2614.** В среднем из каждых 100 поступивших в продажу аккумуляторов 91 аккумулятор заряжен. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
- 2615.** В среднем из каждых 50 поступивших в продажу аккумуляторов 49 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
- 2616.** В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 68 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
- 2617.** В среднем из каждых 150 поступивших в продажу аккумуляторов 126 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

- 2618.** Саша наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 6.
- 2619.** Антон наудачу выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 37.
- 2620.** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало нечетное число очков.
- 2621.** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало число очков, кратное 3.
- 2622.** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало 1.
- 2623.** Из слова ФУНКЦИЯ случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что она окажется гласной?
- 2624.** Из слова КОМПЬЮТЕР случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что она окажется согласной?
- 2625.** Из слова МАТЕМАТИКА случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что это будет буква М?
- 2626.** Из слова СЧАСТЬЕ случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что это будет буква С или Т?
- 2627.** Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла?
- 2628.** Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут орел и решка?
- 2629.** Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут три орла?
- 2630.** Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?

- 2631.** В классе 20 учащихся, среди них два друга — Петя и Костя. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 4 равные группы. Найдите вероятность того, что Петя и Костя попали в одну группу.
- 2632.** В классе 21 учащийся, среди них два друга — Дима и Серёжа. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 7 равных групп. Найдите вероятность того, что Дима и Серёжа попали в одну группу.
- 2633.** Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть два матча — с командой В и с командой С. Найдите вероятность того, что в одном матче первой мячом будет владеть команда А, а в другом матче — их соперники.
- 2634.** Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть три матча — с командой В, с командой С и с командой D. Найдите вероятность того, что во всех матчах владение мячом первыми будет принадлежать команде А.
- 2635.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 3 спортсмена из Дании, 6 спортсменов из Швеции, 4 спортсмена из Норвегии и 7 — из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Норвегии.
- 2636.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 6 спортсменов из Греции, 4 спортсмена из Болгарии, 3 спортсмена из Румынии и 7 — из Венгрии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Венгрии.

- 2637.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 10 спортсменов из Аргентины, 3 спортсмена из Бразилии, 7 спортсменов из Парагвая и 5 — из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Бразилии.
- 2638.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Дании, 8 спортсменов из Швеции, 4 спортсмена из Норвегии и 9 — из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.
- 2639.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 5 спортсменов из Аргентины, 10 спортсменов из Бразилии, 6 спортсменов из Парагвая и 7 — из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Уругвая.
- 2640.** В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 9 очков. Результат округлите до сотых.
- 2641.** В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 3 очка. Результат округлите до сотых.
- 2642.** В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 10 очков. Результат округлите до сотых.
- 2643.** В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 4 очка. Результат округлите до сотых.