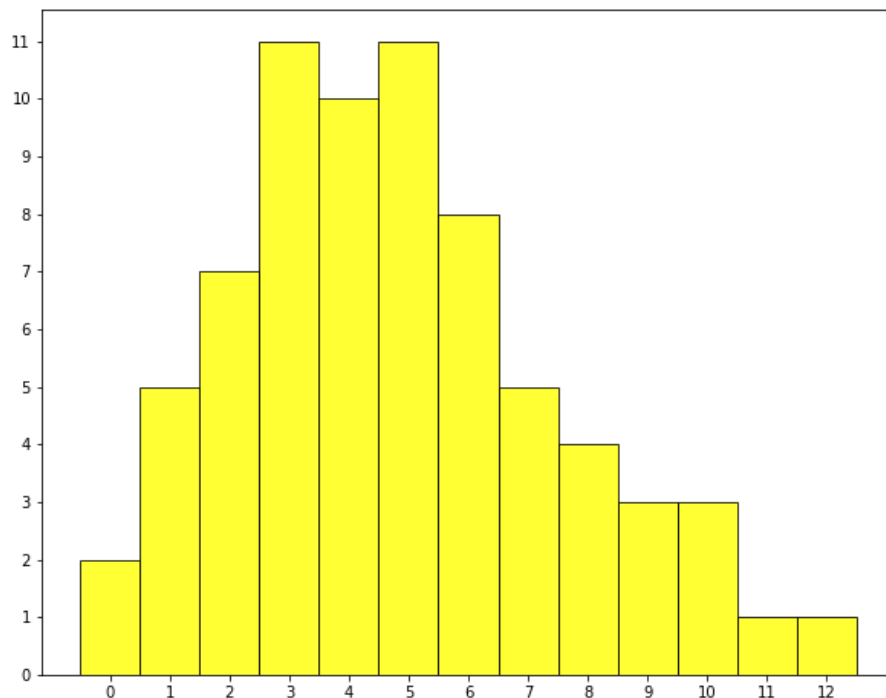


## Содержание

Вариант 3 (с ответами) .....	2
Вариант 3 (без ответов).....	10

### Вариант 3 (с ответами)

1. (2 балла) В один прекрасный день Леший отправился за грибами. Он очень хотел набрать лисичек для ужина, но почти всегда ему попадались грузди. Леший заметил, что среди любых 30 собранных грибов есть хотя бы 1 груздь, а всего грибов 100. Какое наибольшее число лисичек мог собрать Леший? Выберите один правильный вариант:
  - 31
  - **29**
  - 97
  - 70
  - 71
2. (2 балла) Любознательный Боря захотел узнать, сколько птиц может сидеть на одном дереве. Для этого он обошел все деревья в своем дворе и сосчитал количество птиц на них. Полученные данные изображены на гистограмме.



По горизонтальной оси указано количество птиц на одном дереве, по вертикальной — количество деревьев с определенным количеством птиц. Выберите верные утверждения:

- **Медиана количества птиц равна 4,5**
- У данной выборки одна мода
- Максимальное число птиц на одном дереве, согласно наблюдениям Бори, — 11
- **Боря видел несколько деревьев без птиц**
- Во дворе у Бори 12 деревьев

3. (2 балла) На далеком Юпитере открылась секция по борьбе для маленьких инопланетян. Туда можно пойти учиться, только если у тебя есть хотя бы 20 ручек. На Юпитер сразу слетелось множество групп детей, которые хотят заниматься в секции. Известно, что:

- у маленьких инопланетян с Меркурия медиана количества ручек равна 19,5;
- у детей с Венеры среднее количество ручек равно 23;
- у детей с Плутона мода количества ручек на голове равна 21, 23 и 22;
- у маленьких инопланетян с Марса самое большое количество ручек равно 50;
- у детей с Сатурна среднее количество ручек равно 19 и медиана больше среднего.

Какие планеты смогут гарантированно отправить в школу хотя бы половину ребят?

Выберите один или несколько вариантов ответа:

- **Меркурий**
- Венера
- **Сатурн**
- Плутон
- Марс

4. (3 балла) 15% клиентов диетолога И. П. Зожина питаются только растительной пищей. Какие выводы можно сделать из данной информации? Выберите все верные утверждения:

- Доля людей в России, питающихся исключительно растительной пищей, не превосходит 15%
- Основная причина обращения этих 15% клиентов — недостаток железа
- **Нельзя точно сказать, употребляют ли мясо оставшиеся 85% клиентов диетолога И. П. Зожина**
- Для решения своих проблем этим 15% клиентов нужно начать употреблять продукты животного происхождения
- Среди людей, употребляющих исключительно растительную пищу, посещают диетолога всего 15%

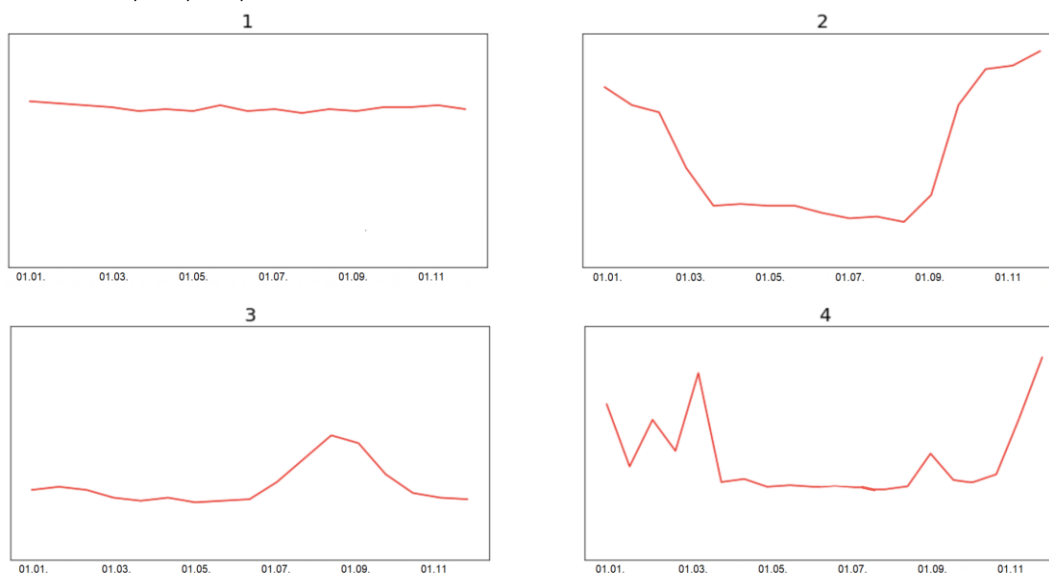
5. (3 балла) В стране Гринландия 49% взрослого населения — мужчины, остальные — женщины. Футбольными болельщиками являются 56,76% взрослого населения, причем среди женщин болельщиц 34,5%. Какова доля футбольных болельщиков среди мужчин? Выберите один правильный вариант (с округлением до 3 знаков после запятой в процентах):

- 1,750%
- 22,260%
- **79,929%**
- 79,020%
- 7,815%

6. (3 балла) Ниже приведены 4 графика, отражающих динамику объема покупок жителей России в период с 01.01.2018 по 31.12.2018 по следующим категориям: шубы (A), шоколад и конфеты (B), бытовая химия (C), школьная форма (D). По горизонтальной оси равномерно распределены дни указанного выше периода, по вертикальной оси отражен объем покупок в виде общей выручки от продажи товаров определенной категории. У разных графиков могут быть разные

масштабы вертикальной оси. Сопоставьте графики и категории покупок в предположении, что экономика находится в состоянии равновесия. Выберите правильный вариант ответа:

- 1С, 2В, 3D, 4А
- **1С, 2А, 3D, 4В**
- 1D, 2А, 3С, 4В
- 1В, 2А, 3D, 4С



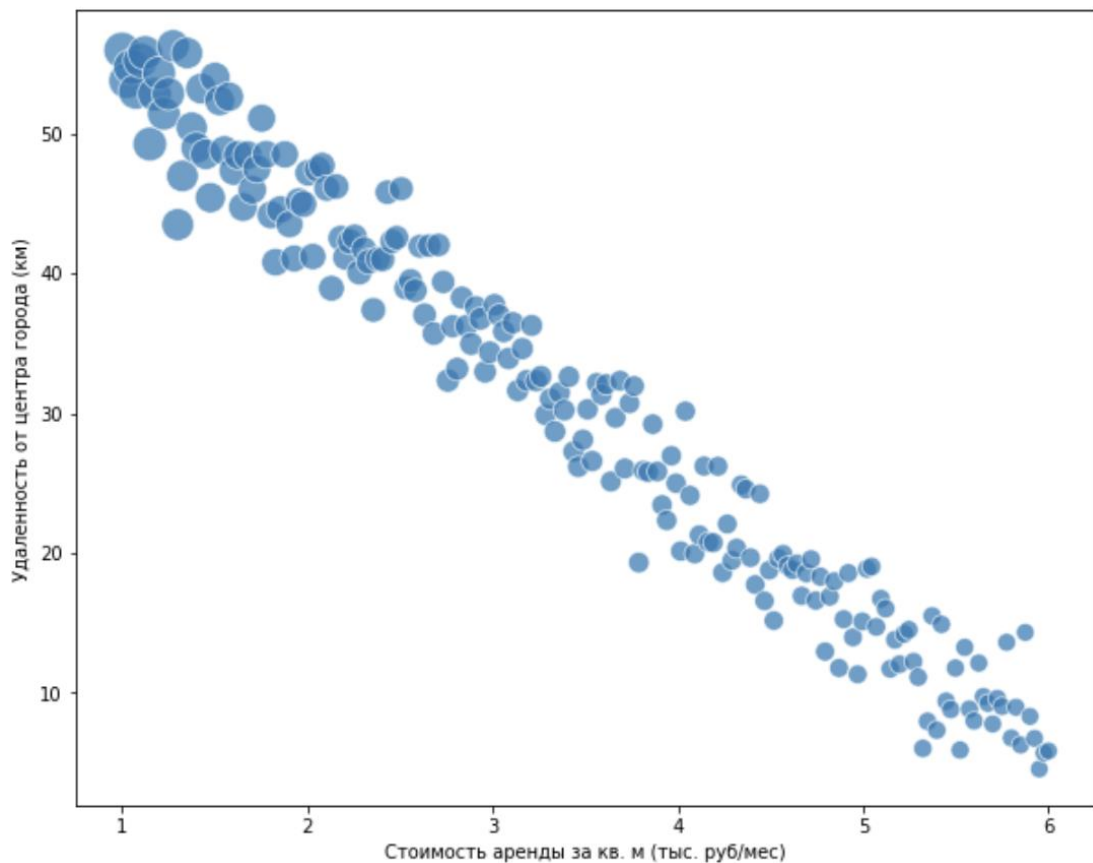
7. (3 балла) В рамках школьного проекта по географии Аня, Боря, Витя и Галя провели опрос некоторых групп людей о количестве гроз в разных районах Москвы. Аня опросила случайных прохожих на Красной площади, Боря провел опрос в соцсетях среди случайных жителей Москвы, Витя — среди своих одноклассников и их друзей, а Галя — среди случайных людей, публикующих фотографии гроз и молний за последний год. При условии, что все ребята опросили примерно одинаковое количество человек, чья группа опрошенных будет наиболее репрезентативной?

- Опрошенные Аней
- **Опрошенные Борей**
- Опрошенные Витей
- Опрошенные Галей

8. (4 балла) На уроке технологии девочки из 10 «Б» класса испекли пирожки и решили накормить ими своих одноклассников-мальчиков. Каждая девочка подарила по одному пирожку тем мальчикам, с которыми она дружит. В результате у всех мальчиков было разное число пирожков. Какое наибольшее количество мальчиков может быть в классе, если всего в 10 «Б» учится 35 учеников? Выберите один правильный вариант:

- 16
- 17
- **18**
- 19
- 20

9. (4 балла) Ученицы секции по женскому волейболу решили выбрать нового капитана команды. Предварительные результаты голосования выглядели так: за Цветкову — 54% голосов, за Денисову — 24% голосов, за Журавлеву — 22% голосов. Но тут прибежали опоздавшие девочки, и все они проголосовали за Журавлеву. В итоге у Цветковой стало 45% всех голосов. Сколько теперь процентов голосов у Журавлевой? Выберите один правильный вариант:
- 30%
  - **35%**
  - 31%
  - 26,4%
  - 38%
10. (4 балла) Дана трапеция ABCD с основаниями AD и BC. На стороне AD взяли ее середину E, а стороне BC выбрали произвольную точку F, и оказалось, что площадь треугольника BCE равна 3, а площадь треугольника ADF равна 6. Найдите площадь трапеции. Введите число, округленное до 3 знаков после запятой. (9)
11. (4 балла) Аналитики компании «Донстрой» проанализировали взаимосвязь между площадью квартиры, ее удаленностью от центра и стоимостью месячной аренды среди квартир в Екатеринбурге. Ниже изображена диаграмма рассеяния, где один круг обозначает одну квартиру, по горизонтальной оси — стоимость аренды квартиры за квадратный метр, по вертикальной оси — удаленность квартиры от центра города, а размер круга показывает площадь квартиры (чем круг больше, тем больше площадь квартиры).

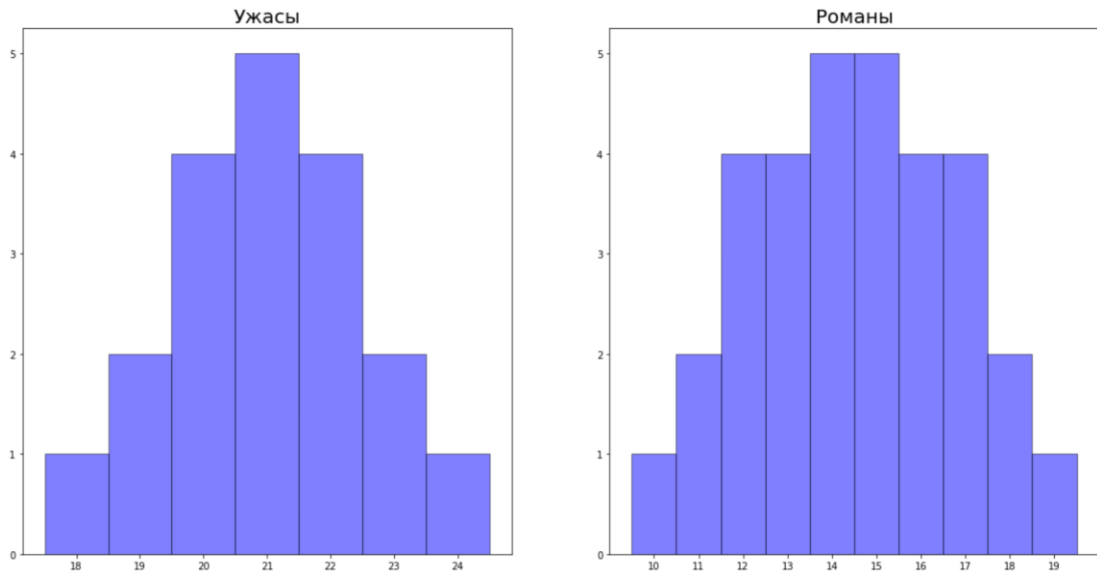


Опираясь на данный график, выберите все правильные утверждения:

- Между площадью квартиры и ее удаленности от центра прослеживается строгая линейная зависимость
- **Между удаленностью квартиры от центра города и стоимостью аренды 1 м<sup>2</sup> прослеживается отрицательная корреляция**
- Чем ближе квартиры к центру, тем больше их площадь
- У больших квартир больше стоимость аренды за 1 м<sup>2</sup>

12. (4 балла) Адам и Боб условились летом прочитать одинаковое количество книг. Известно, что во всех выбранных мальчиками книгах количество глав не больше 23 и не меньше 18. В итоге мальчики выполнили обещание, только Адам прочитал 199 глав, а Боб — 252 главы. Сколько книг прочитал каждый? Введите целое число. **(11)**

13. (4 балла) Ниже изображены две гистограммы, которые отображают количество глав в книгах ужасов и романах из библиотеки района Тридесятково.



По горизонтальной оси указано количество глав в одной книге, по вертикальной оси — соответствующее количество книг. Выберите все верные утверждения:

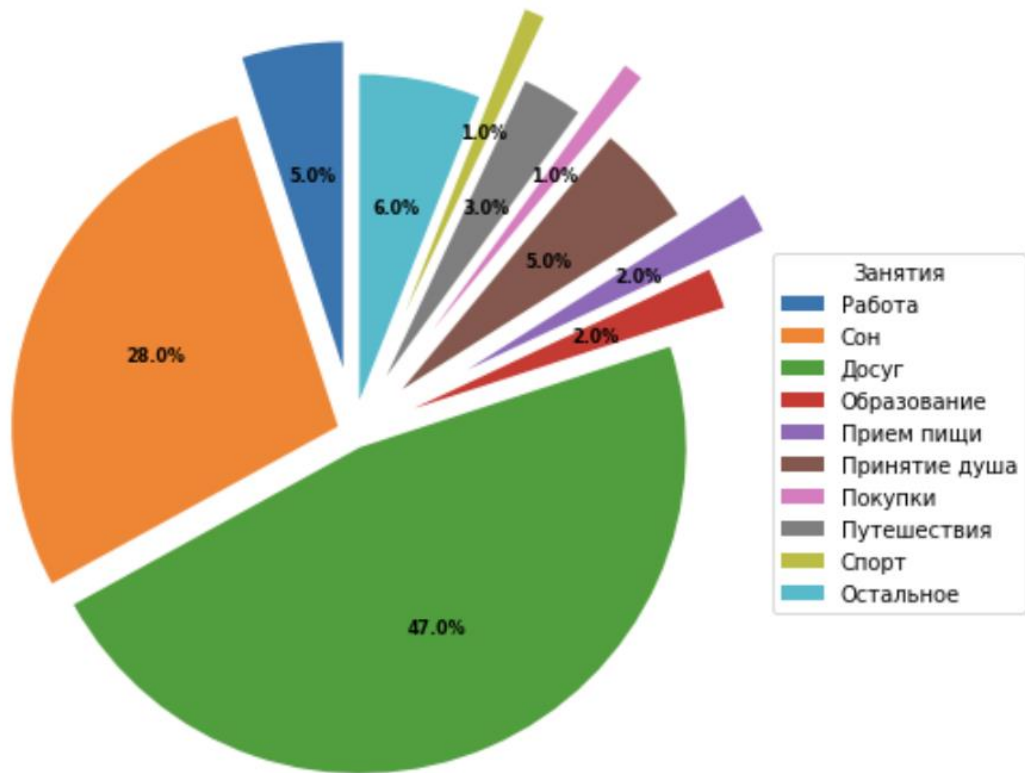
- В среднем количество глав в книгах двух жанров одинаковое
- **Размах значений количества глав в романах больше, чем аналогичная величина для книг ужасов**
- Медиана количества глав в романах больше, чем медиана количества глав в книгах ужасов
- **В среднем в книгах ужасов 21 глава**

14. (4 балла) В ходе социологических опросов и исследований удалось определить несколько коррелирующих пар явлений. Выберите те из них, в которых корреляция, скорее всего, возникает из-за прямой причинно-следственной связи:

- Наличие у человека астмы снижает риск смерти от пневмонии
- **Люди, ведущие здоровый образ жизни, меньше страдают ожирением**
- Чем выше объемы продаж зимних аксессуаров, тем выше цены на овощи
- Люди, употребляющие психоактивные вещества, чаще страдают от психических расстройств

15. (4 балла) У квадратного трехчлена  $x^2 + bx + c$  корни — целые числа, причем хотя бы один из них чётен, а коэффициент  $c$  — простое число. Найдите сумму всех коэффициентов трехчлена, если известно, что она положительна. Введите целое число. **(6)**

16. (4 балла) На круговой диаграмме представлена информация о том, чем занимаются жители Москвы в определенное время суток.



Чем занимаются москвичи в XX:XX

Выберите из предложенных вариантов ответа наиболее подходящее точное время:

- 03:24
- 07:37
- 10:35
- 17:45
- **21:48**

17. (4 балла) Паренек Джек отправился на рынок продавать коров. По пути он встретил старика, который предложил ему обменять коров на другие предметы по таким правилам:

- за 6 коров можно получить 8 монет и 1 волшебный боб;
- за 5 монет можно получить 3 коровы и 1 волшебный боб.

Когда Джек распрощался со стариком, у него стало меньше коров, монет так и не появилось, зато он получил 26 волшебных бобов. На сколько уменьшилось количество его коров? Введите целое число. **(12)**

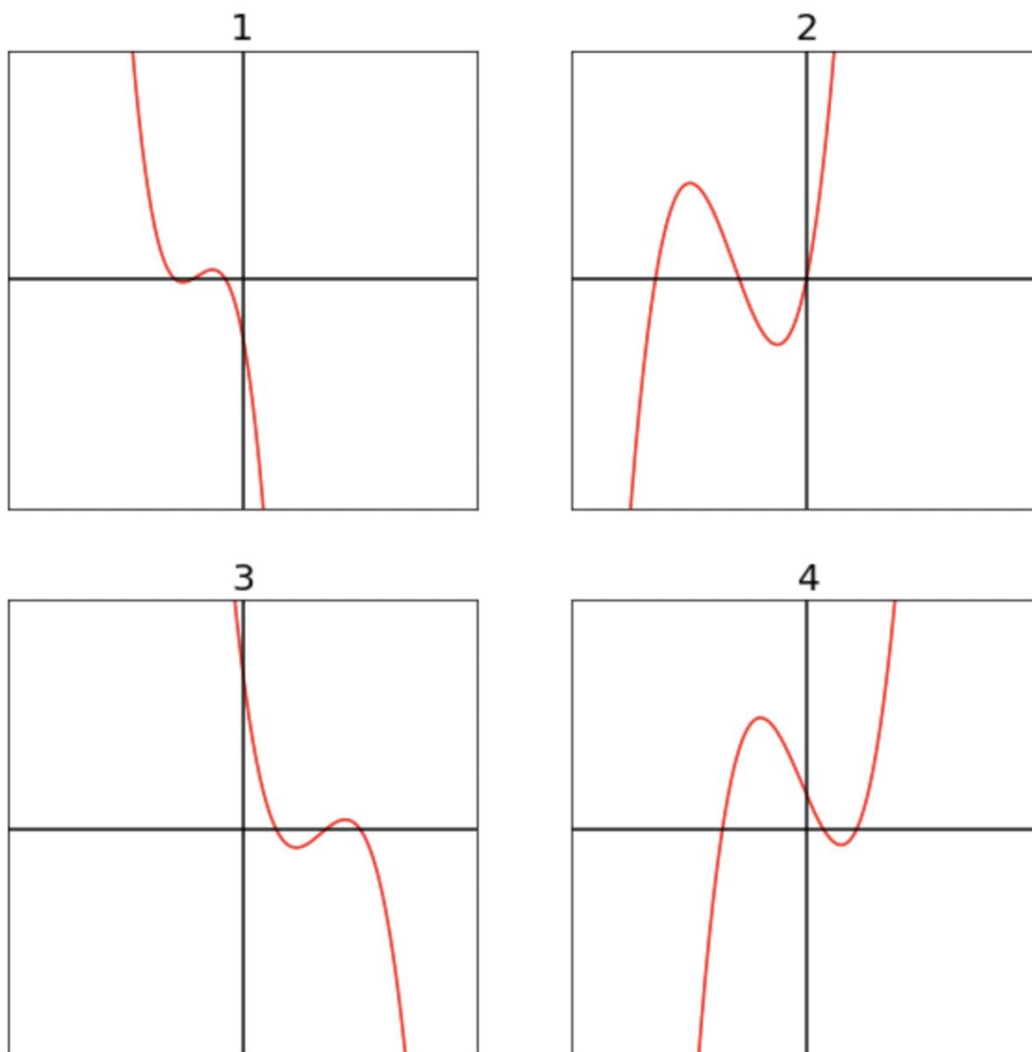
18. (5 баллов)\* На рисунке ниже изображены 4 графика. Они соответствуют четырем зависимостям:

- A.  $y = x^3 + 13x^2 + 36x$ .
- B.  $y = -x^3 + 14x^2 - 59x + 70$ .

C.  $y = -2x^3 - 16x^2 - 38x - 24$ .

D.  $y = x^3 + x^2 - 17x + 15$ .

По горизонтальной оси отложены значения  $x$ , по вертикальной — значения  $y$ .  
Выберите правильное соответствие графиков и зависимостей:



- 1A, 2D, 3C, 4B
- 1C, 2D, 3B, 4A
- **1C, 2A, 3B, 4D**
- 1B, 2D, 3C, 4A
- 1B, 2A, 3C, 4D

\* Задание было аннулировано методической комиссией

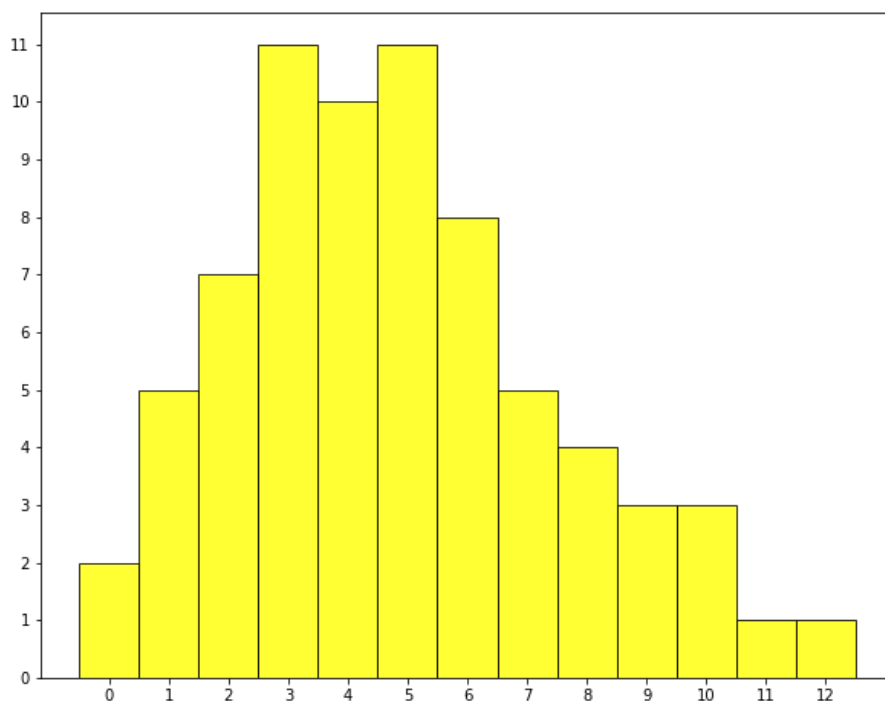
19. (5 баллов) У инопланетян с Меркурия по 60 ручек. Двое из них решили отправиться на Сатурн, но перед этим утеплиться и купить перчатки на каждую ручку. Первый купил красных перчаток столько же, сколько второй желтых, желтых перчаток столько же, сколько второй синих, синих перчаток столько же, сколько второй зеленых, а зеленых перчаток столько же, сколько второй красных. Красные перчатки стоят 20 кредитов, желтые — 30 кредитов, синие — 40 кредитов, а зеленые — 50 кредитов (за одну перчатку). Известно, что средняя стоимость всех их перчаток одинаковая. Сколько красных перчаток купил второй инопланетянин? Введите целое число. **(15)**



20. (5 баллов) Коротышка Знайка решил расставить все свои книги по полкам. Когда он попытался расставить их ровно по четыре книги на полку, то две книги остались лишними. Когда он попробовал поставить их ровно по пять штук на полку, то опять же две книги остались лишними. Когда он поставил их по шесть штук на полку, то все еще две книги были лишними. Но когда он разложил их по семь книг на полку, то все книги были разложены. Какое минимальное количество книг может быть у Знайки? Введите целое число. **(182)**
21. (5 баллов) Катя и Лена упражнялись в арифметике. Катя написала на доске двенадцать различных натуральных чисел, а Лена заметила, что их среднее равно 21 и что если наибольшее из этих чисел увеличить на единицу, то нельзя заменить остальные числа так, чтобы они все еще оставались различными и натуральными, причем с таким же средним. Чему равно наибольшее из написанных чисел? **(186)**
22. (5 баллов) На конкурсе исследовательских проектов Боря и Вася решили представить результаты исследования о развитии литературы с 1960-х годов. Ребята хотят продемонстрировать следующие данные:
- A. Общее количество новых литературных произведений за каждый год, начиная с 1960 и заканчивая 2021 годом.
  - B. Соотношение наград основных литературных премий России между федеральными округами за последнее десятилетие
  - C. Среднее количество новых произведений за год в период 1960—2021 годов в каждом жанре (всего 14 жанров)
  - D. Распределение количества литературных произведений, прочитанных всеми одноклассниками прошлым летом
- Для каждого пункта выше мальчики хотят построить по одному графику, причем среди графиков должна быть линейная диаграмма (1), гистограмма (2), круговая диаграмма (3) и столбчатая диаграмма (4). Выберите наиболее подходящие графики для зависимостей. Введите последовательность из букв A, B, C, D, соответствующую вариантам графиков 1, 2, 3, 4, в заданном порядке. **(ADBC)**
23. (5 баллов) На доске написано 3 различные цифры. Сначала выписали все трехзначные числа, которые получаются путем перестановки этих цифр, а затем выписали сумму двух наименьших из полученных трехзначных чисел. Эта сумма равна 365. Какие цифры могли быть выписаны на доске изначально? В качестве ответа введите сумму этих цифр. **(16)**
24. (6 баллов) На столе в ряд лежат 99 монет, все они расположены решкой вверх. Гарри Поттер практикуется в заклинании левитации и переворачивает монеты каждую минуту, причем в первую минуту он переворачивает все монеты, во вторую минуту — каждую вторую монету, в третью — каждую третью и т. д. Например, на четвертой минуте он перевернет 4-ую, 8-ую, 12-ую и т.д. вплоть до 96-ой монеты включительно. Через 99 минут Гарри закончил свои упражнения. Сколько монет на столе теперь лежат орлом вверх? Введите целое число. **(9)**
25. (6 баллов) В выпуклом девятиугольнике выбирают 2 пары вершин (пары не пересекаются по вершинам) и соединяют их отрезками. Найдите вероятность того, что эти отрезки пересекаются. Введите ответ в форме десятичной дроби (через точку), округленной до 3 знаков после запятой. **(0.333)**

### Вариант 3 (без ответов)

1. (2 балла) В один прекрасный день Леший отправился за грибами. Он очень хотел набрать лисичек для ужина, но почти всегда ему попадались грузди. Леший заметил, что среди любых 30 собранных грибов есть хотя бы 1 груздь, а всего грибов 100. Какое наибольшее число лисичек мог собрать Леший? Выберите один правильный вариант:
  - 31
  - 29
  - 97
  - 70
  - 71
2. (2 балла) Любознательный Боря захотел узнать, сколько птиц может сидеть на одном дереве. Для этого он обошел все деревья в своем дворе и сосчитал количество птиц на них. Полученные данные изображены на гистограмме.



По горизонтальной оси указано количество птиц на одном дереве, по вертикальной — количество деревьев с определенным количеством птиц. Выберите верные утверждения:

- Медиана количества птиц равна 4,5
- У данной выборки одна мода
- Максимальное число птиц на одном дереве, согласно наблюдениям Бори, — 11
- Боря видел несколько деревьев без птиц
- Во дворе у Бори 12 деревьев

3. (2 балла) На далеком Юпитере открылась секция по борьбе для маленьких инопланетян. Туда можно пойти учиться, только если у тебя есть хотя бы 20 ручек. На Юпитер сразу слетелось множество групп детей, которые хотят заниматься в секции. Известно, что:

- у маленьких инопланетян с Меркурия медиана количества ручек равна 19,5;
- у детей с Венеры среднее количество ручек равно 23;
- у детей с Плутона мода количества ручек на голове равна 21, 23 и 22;
- у маленьких инопланетян с Марса самое большое количество ручек равно 50;
- у детей с Сатурна среднее количество ручек равно 19 и медиана больше среднего.

Какие планеты смогут гарантированно отправить в школу хотя бы половину ребят?

Выберите один или несколько вариантов ответа:

- Меркурий
- Венера
- Сатурн
- Плутон
- Марс

4. (3 балла) 15% клиентов диетолога И. П. Зожина питаются только растительной пищей. Какие выводы можно сделать из данной информации? Выберите все верные утверждения:

- Доля людей в России, питающихся исключительно растительной пищей, не превосходит 15%
- Основная причина обращения этих 15% клиентов — недостаток железа
- Нельзя точно сказать, употребляют ли мясо оставшиеся 85% клиентов диетолога И. П. Зожина
- Для решения своих проблем этим 15% клиентов нужно начать употреблять продукты животного происхождения
- Среди людей, употребляющих исключительно растительную пищу, посещают диетолога всего 15%

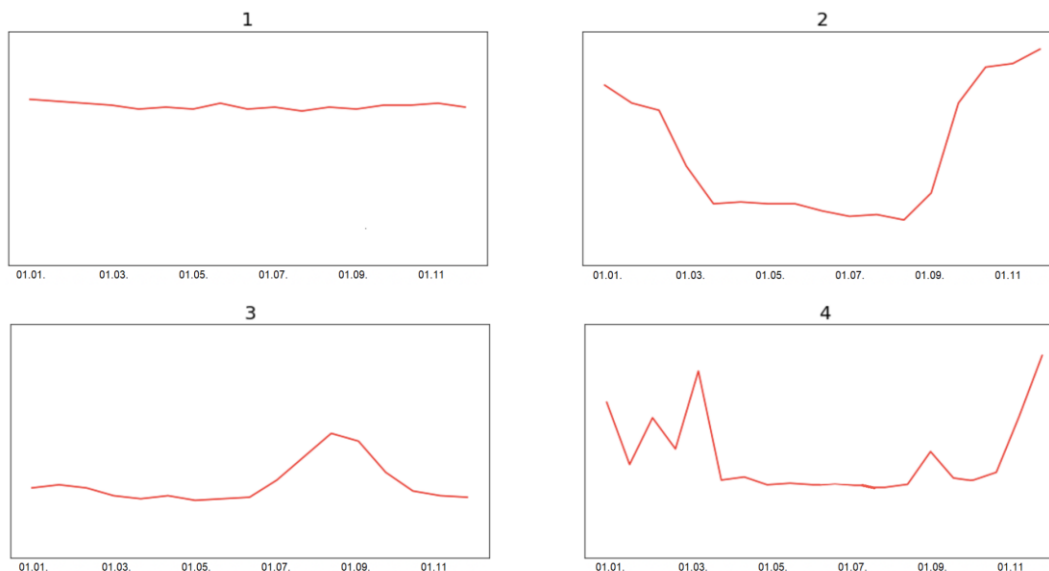
5. (3 балла) В стране Гринландия 49% взрослого населения — мужчины, остальные — женщины. Футбольными болельщиками являются 56,76% взрослого населения, причем среди женщин болельщиц 34,5%. Какова доля футбольных болельщиков среди мужчин? Выберите один правильный вариант (с округлением до 3 знаков после запятой в процентах):

- 1,750%
- 22,260%
- 79,929%
- 79,020%
- 7,815%

6. (3 балла) Ниже приведены 4 графика, отражающих динамику объема покупок жителей России в период с 01.01.2018 по 31.12.2018 по следующим категориям: шубы (А), шоколад и конфеты (В), бытовая химия (С), школьная форма (D). По горизонтальной оси равномерно распределены дни указанного выше периода, по вертикальной оси отражен объем покупок в виде общей выручки от продажи товаров определенной категории. У разных графиков могут быть разные

масштабы вертикальной оси. Сопоставьте графики и категории покупок в предположении, что экономика находится в состоянии равновесия. Выберите правильный вариант ответа:

- 1С, 2В, 3D, 4А
- 1С, 2А, 3D, 4В
- 1D, 2А, 3С, 4В
- 1В, 2А, 3D, 4С



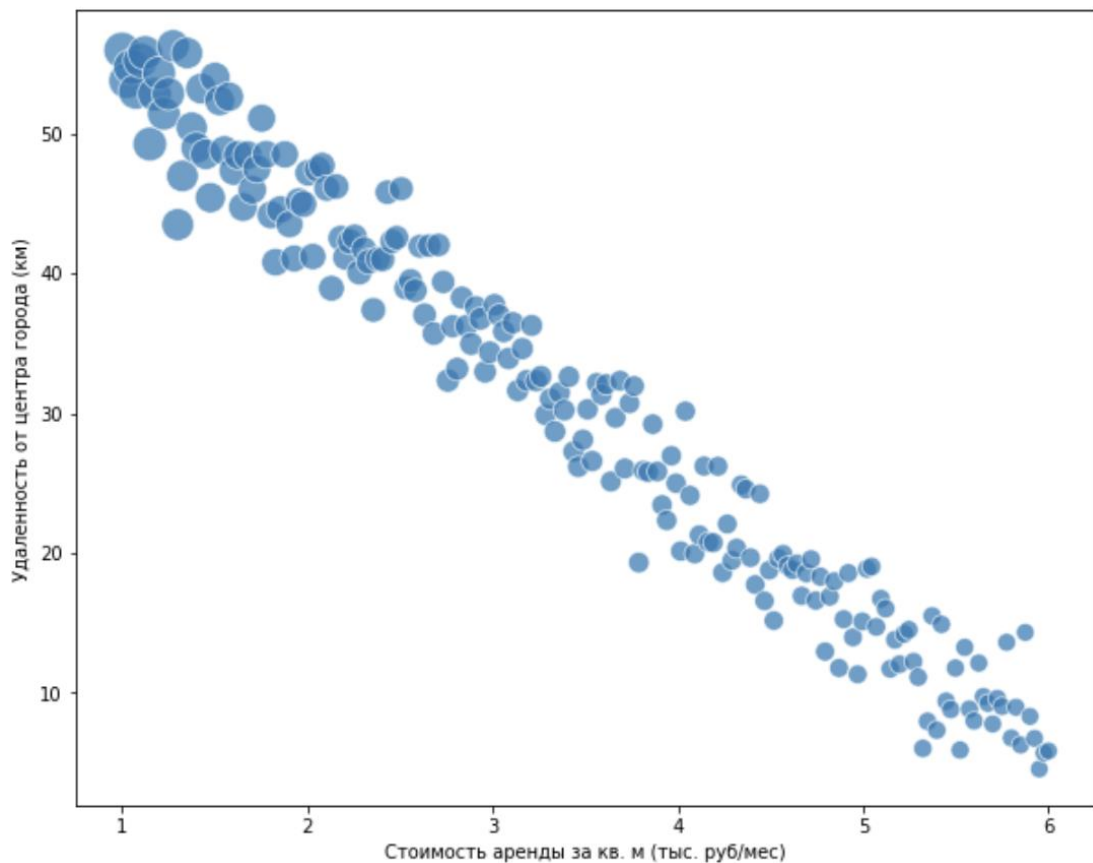
7. (3 балла) В рамках школьного проекта по географии Аня, Боря, Витя и Галя провели опрос некоторых групп людей о количестве гроз в разных районах Москвы. Аня опросила случайных прохожих на Красной площади, Боря провел опрос в соцсетях среди случайных жителей Москвы, Витя — среди своих одноклассников и их друзей, а Галя — среди случайных людей, публикующих фотографии гроз и молний за последний год. При условии, что все ребята опросили примерно одинаковое количество человек, чья группа опрошенных будет наиболее репрезентативной?

- Опрошенные Аней
- Опрошенные Борей
- Опрошенные Витей
- Опрошенные Галей

8. (4 балла) На уроке технологии девочки из 10 «Б» класса испекли пирожки и решили накормить ими своих одноклассников-мальчиков. Каждая девочка подарила по одному пирожку тем мальчикам, с которыми она дружит. В результате у всех мальчиков было разное число пирожков. Какое наибольшее количество мальчиков может быть в классе, если всего в 10 «Б» учится 35 учеников? Выберите один правильный вариант:

- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

9. (4 балла) Ученицы секции по женскому волейболу решили выбрать нового капитана команды. Предварительные результаты голосования выглядели так: за Цветкову — 54% голосов, за Денисову — 24% голосов, за Журавлеву — 22% голосов. Но тут прибежали опоздавшие девочки, и все они проголосовали за Журавлеву. В итоге у Цветковой стало 45% всех голосов. Сколько теперь процентов голосов у Журавлевой? Выберите один правильный вариант:
- 30%
  - 35%
  - 31%
  - 26,4%
  - 38%
10. (4 балла) Дана трапеция ABCD с основаниями AD и BC. На стороне AD взяли ее середину E, а стороне BC выбрали произвольную точку F, и оказалось, что площадь треугольника BCE равна 3, а площадь треугольника ADF равна 6. Найдите площадь трапеции. Введите число, округленное до 3 знаков после запятой.
11. (4 балла) Аналитики компании «Донстрой» проанализировали взаимосвязь между площадью квартиры, ее удаленностью от центра и стоимостью месячной аренды среди квартир в Екатеринбурге. Ниже изображена диаграмма рассеяния, где один круг обозначает одну квартиру, по горизонтальной оси — стоимость аренды квартиры за квадратный метр, по вертикальной оси — удаленность квартиры от центра города, а размер круга показывает площадь квартиры (чем круг больше, тем больше площадь квартиры).

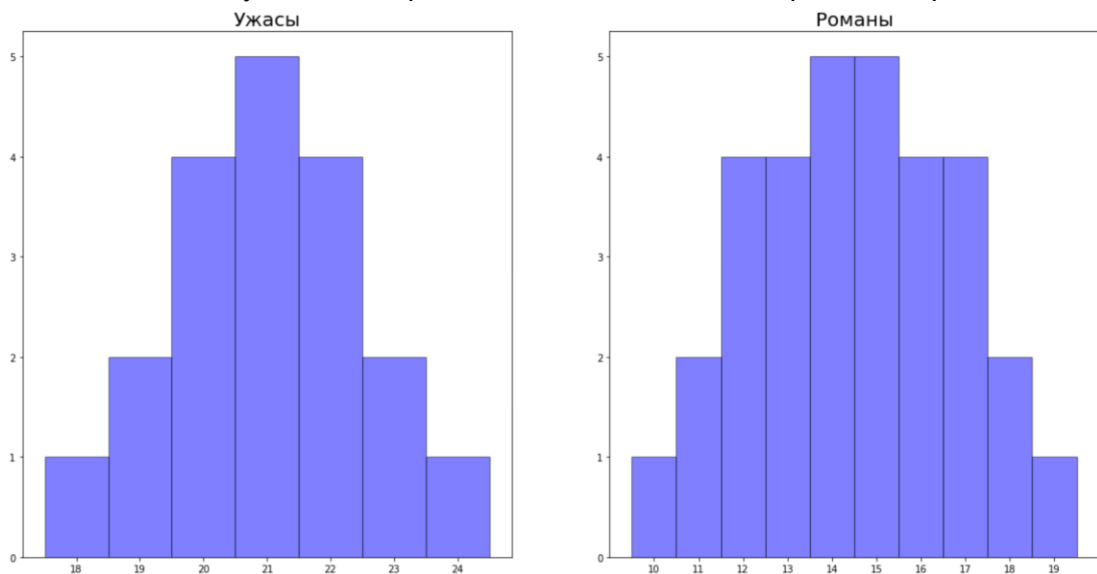


Опираясь на данный график, выберите все правильные утверждения:

- Между площадью квартиры и ее удаленности от центра прослеживается строгая линейная зависимость
- Между удаленностью квартиры от центра города и стоимостью аренды 1 м<sup>2</sup> прослеживается отрицательная корреляция
- Чем ближе квартиры к центру, тем больше их площадь
- У больших квартир больше стоимость аренды за 1 м<sup>2</sup>

12. (4 балла) Адам и Боб условились летом прочесть одинаковое количество книг. Известно, что во всех выбранных мальчиками книгах количество глав не больше 23 и не меньше 18. В итоге мальчики выполнили обещание, только Адам прочитал 199 глав, а Боб — 252 главы. Сколько книг прочитал каждый? Введите целое число.

13. (4 балла) Ниже изображены две гистограммы, которые отображают количество глав в книгах ужасов и романах из библиотеки района Тридесятково.



По горизонтальной оси указано количество глав в одной книге, по вертикальной оси — соответствующее количество книг. Выберите все верные утверждения:

- В среднем количество глав в книгах двух жанров одинаковое
- Размах значений количества глав в романах больше, чем аналогичная величина для книг ужасов
- Медиана количества глав в романах больше, чем медиана количества глав в книгах ужасов
- В среднем в книгах ужасов 21 глава

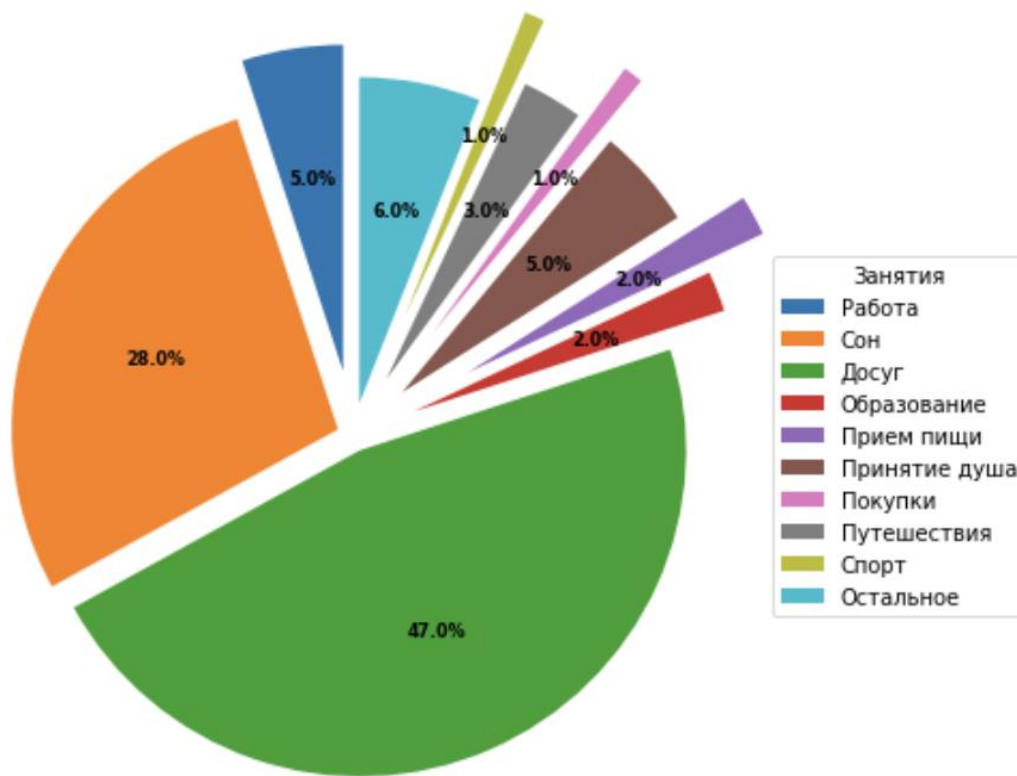
14. (4 балла) В ходе социологических опросов и исследований удалось определить несколько коррелирующих пар явлений. Выберите те из них, в которых корреляция, скорее всего, возникает из-за прямой причинно-следственной связи:

- Наличие у человека астмы снижает риск смерти от пневмонии
- Люди, ведущие здоровый образ жизни, меньше страдают ожирением
- Чем выше объемы продаж зимних аксессуаров, тем выше цены на овощи
- Люди, употребляющие психоактивные вещества, чаще страдают от психических расстройств

15. (4 балла) У квадратного трехчлена  $x^2 + bx + c$  корни — целые числа, причем хотя бы один из них чётен, а коэффициент  $c$  — простое число. Найдите сумму

всех коэффициентов трехчлена, если известно, что она положительна. Введите целое число.

16. (4 балла) На круговой диаграмме представлена информация о том, чем занимаются жители Москвы в определенное время суток.



Чем занимаются москвичи в XX:XX

Выберите из предложенных вариантов ответа наиболее подходящее точное время:

- 03:24
- 07:37
- 10:35
- 17:45
- 21:48

17. (4 балла) Паренек Джек отправился на рынок продавать коров. По пути он встретил старика, который предложил ему обменять коров на другие предметы по таким правилам:

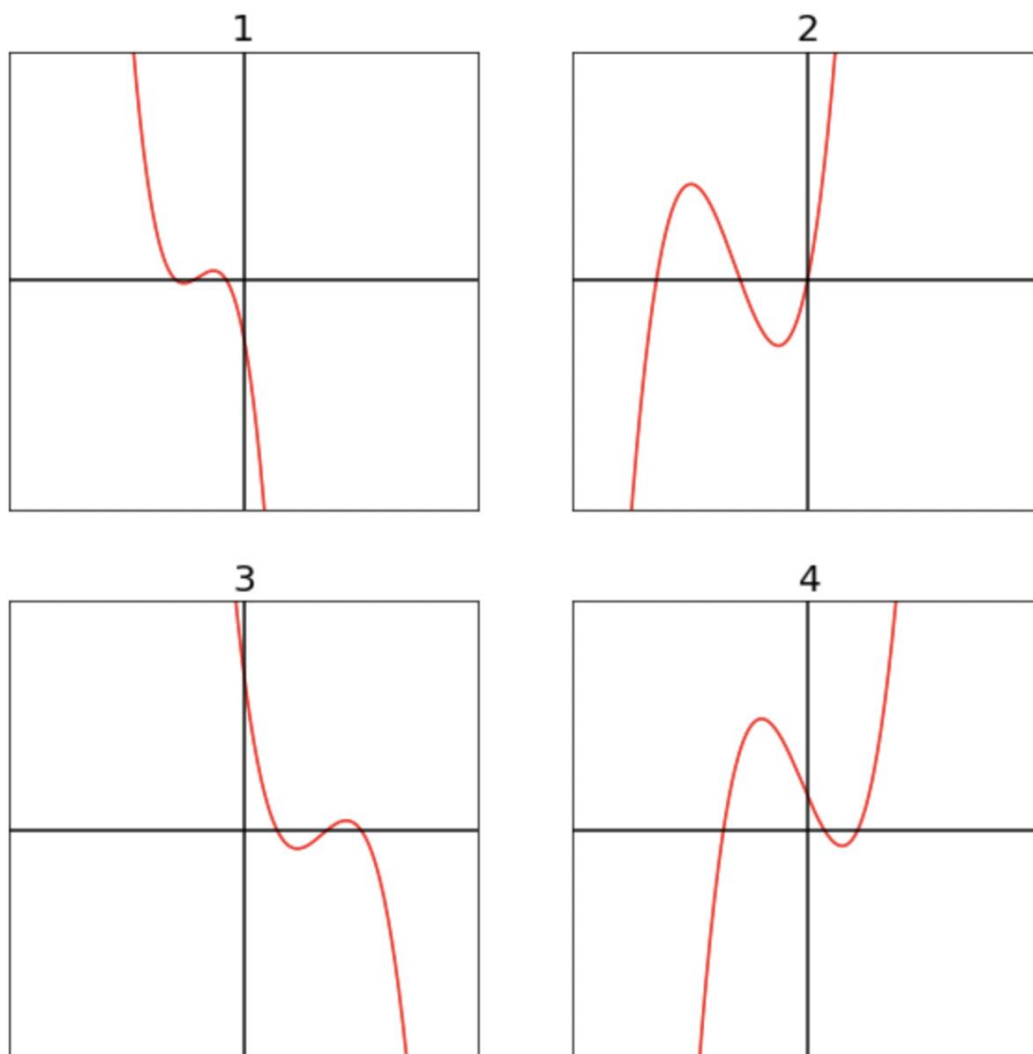
- за 6 коров можно получить 8 монет и 1 волшебный боб;
- за 5 монет можно получить 3 коровы и 1 волшебный боб.

Когда Джек распрощался со стариком, у него стало меньше коров, монет так и не появилось, зато он получил 26 волшебных бобов. На сколько уменьшилось количество его коров? Введите целое число.

18. (5 баллов)\* На рисунке ниже изображены 4 графика. Они соответствуют четырем зависимостям:

- Е.  $y = x^3 + 13x^2 + 36x$ .
- Ф.  $y = -x^3 + 14x^2 - 59x + 70$ .
- Г.  $y = -2x^3 - 16x^2 - 38x - 24$ .
- Н.  $y = x^3 + x^2 - 17x + 15$ .

По горизонтальной оси отложены значения  $x$ , по вертикальной — значения  $y$ . Выберите правильное соответствие графиков и зависимостей:



- 1A, 2D, 3C, 4B
- 1C, 2D, 3B, 4A
- 1C, 2A, 3B, 4D
- 1B, 2D, 3C, 4A
- 1B, 2A, 3C, 4D

\* Задание было аннулировано методической комиссией

19. (5 баллов) У инопланетян с Меркурия по 60 ручек. Двое из них решили отправиться на Сатурн, но перед этим утеплиться и купить перчатки на каждую ручку. Первый купил красных перчаток столько же, сколько второй желтых, желтых перчаток столько же, сколько второй синих, синих перчаток столько же, сколько второй зеленых, а зеленых перчаток столько же, сколько второй красных. Красные перчатки стоят 20 кредитов, желтые — 30 кредитов, синие — 40 кредитов, а зеленые — 50 кредитов (за одну перчатку). Известно, что средняя стоимость всех их перчаток одинаковая. Сколько красных перчаток купил второй инопланетянин? Введите целое число.
20. (5 баллов) Коротышка Знайка решил расставить все свои книги по полкам. Когда он попытался расставить их ровно по четыре книги на полку, то две книги остались лишними. Когда он попробовал поставить их ровно по пять штук на



полку, то опять же две книги остались лишними. Когда он поставил их по шесть штук на полку, то все еще две книги были лишними. Но когда он разложил их по семь книг на полку, то все книги были разложены. Какое минимальное количество книг может быть у Знайки? Введите целое число.

21. (5 баллов) Катя и Лена упражнялись в арифметике. Катя написала на доске двенадцать различных натуральных чисел, а Лена заметила, что их среднее равно 21 и что если наибольшее из этих чисел увеличить на единицу, то нельзя заменить остальные числа так, чтобы они все еще оставались различными и натуральными, причем с таким же средним. Чему равно наибольшее из написанных чисел?
22. (5 баллов) На конкурсе исследовательских проектов Боря и Вася решили представить результаты исследования о развитии литературы с 1960-х годов. Ребята хотят продемонстрировать следующие данные:
- Е. Общее количество новых литературных произведений за каждый год, начиная с 1960 и заканчивая 2021 годом.
  - Ф. Соотношение наград основных литературных премий России между федеральными округами за последнее десятилетие
  - Г. Среднее количество новых произведений за год в период 1960—2021 годов в каждом жанре (всего 14 жанров)
  - Н. Распределение количества литературных произведений, прочитанных всеми одноклассниками прошлым летом

Для каждого пункта выше мальчики хотят построить по одному графику, причем среди графиков должна быть линейная диаграмма (1), гистограмма (2), круговая диаграмма (3) и столбчатая диаграмма (4). Выберите наиболее подходящие графики для зависимостей. Введите последовательность из букв А, В, С, D, соответствующую вариантам графиков 1, 2, 3, 4, в заданном порядке.

23. (5 баллов) На доске написано 3 различные цифры. Сначала выписали все трехзначные числа, которые получаются путем перестановки этих цифр, а затем выписали сумму двух наименьших из полученных трехзначных чисел. Эта сумма равна 365. Какие цифры могли быть выписаны на доске изначально? В качестве ответа введите сумму этих цифр.
24. (6 баллов) На столе в ряд лежат 99 монет, все они расположены решкой вверх. Гарри Поттер практикуется в заклинании левитации и переворачивает монеты каждую минуту, причем в первую минуту он переворачивает все монеты, во вторую минуту — каждую вторую монету, в третью — каждую третью и т. д. Например, на четвертой минуте он перевернет 4-ую, 8-ую, 12-ую и т.д. вплоть до 96-ой монеты включительно. Через 99 минут Гарри закончил свои упражнения. Сколько монет на столе теперь лежат орлом вверх? Введите целое число.
25. (6 баллов) В выпуклом девятиугольнике выбирают 2 пары вершин (пары не пересекаются по вершинам) и соединяют их отрезками. Найдите вероятность того, что эти отрезки пересекаются. Введите ответ в форме десятичной дроби (через точку), округленной до 3 знаков после запятой.