

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Выполните действия с обыкновенными дробями $\left(2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{2} + 4\frac{3}{10}\right) \cdot \left(6\frac{7}{12} \cdot 6 - 5\frac{1}{10} \cdot 5\right)$.

2. Используя формулы сокращённого умножения, вычислите $17,26^2 + 3,45^2 - 7,26^2 - 6,55^2$.

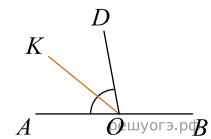
3. В кондитерской на прилавке лежат 3 булочки с маком, 2 трубочки с кремом, 2 эклера с кремом, 3 медовика.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Больше всего на прилавке медовиков.
- 2) Пирожных с кремом — большинство.
- 3) Трубочек не меньше, чем эклеров.
- 4) В кондитерской можно взять 3 набора, которые будут состоять из одной булочки с маком и медовика.

4.

Найдите величину угла DOK , если OK — биссектриса угла AOD , $\angle DOB = 108^\circ$. Ответ дайте в градусах.

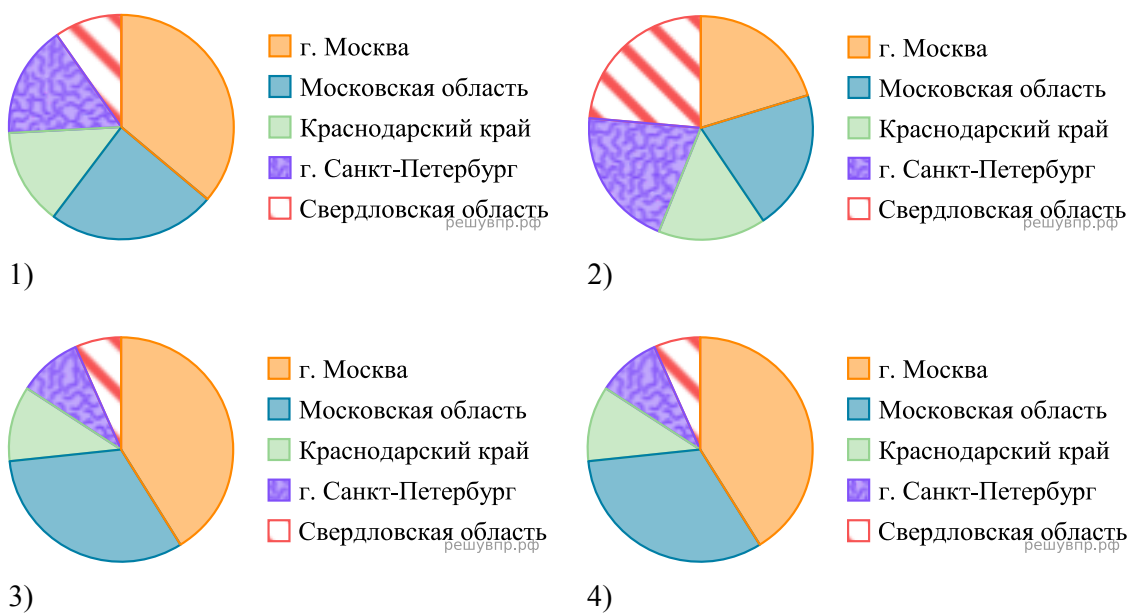


5. Численность населения измеряют в миллионах человек (млн чел.). В таблице указаны некоторые описательные характеристики численности населения пяти крупнейших субъектов Российской Федерации: г. Москвы, Московской области, Краснодарского края, г. Санкт-Петербурга и Свердловской области на начало 2022 г.

Описательная характеристика	Население, млн чел.
Среднее арифметическое	7,1
Медиана	5,7
Максимум	12,6
Минимум	4,3

Ниже даны четыре диаграммы, показывающие долю численности населения каждого субъекта в суммарной численности населения этих субъектов. Только одна из диаграмм верная.

1) Укажите номер верной диаграммы.



2) Найдите примерную численность населения Краснодарского края (млн чел).

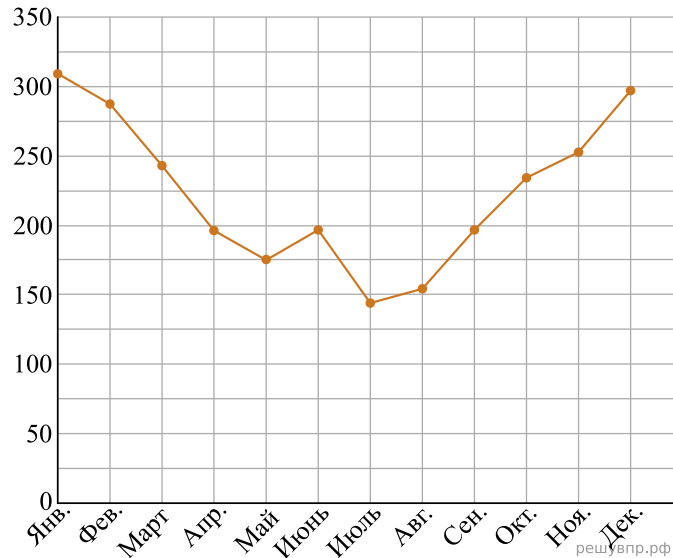
А	Б
<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. Упростите выражение $\frac{3b^2 + 2b}{b^2 - 4} - \frac{b}{b - 2}$ и найдите его значение при $b = 0,2$. В ответе запишите найденное значение.

7. Укажите номер верного утверждения.

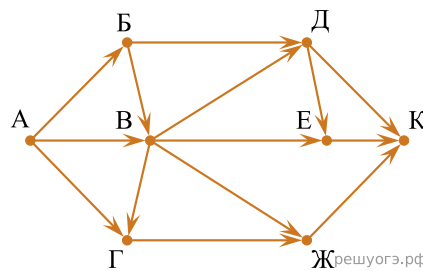
- 1) В треугольнике против меньшего угла лежит большая сторона.
- 2) Если один угол треугольника больше 120° , то два других его угла меньше 30° .
- 3) Если все стороны треугольника меньше 1, то и хотя бы одна его высота больше 1.
- 4) Сумма острых углов прямоугольного треугольника не превосходит 90° .

8. На диаграмме жирными точками показан расход электроэнергии в трёхкомнатной квартире в период с января по декабрь 2018 года в кВт · ч. Для наглядности точки соединены линией.



На сколько примерно киловатт-часов больше было израсходовано в сентябре, чем в августе?

9. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город В?



10. Найдите четырёхзначное число, большее 2000, но меньше 4000, которое делится на 18 и каждая следующая цифра которого больше предыдущей. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

11. Три бригады изготовили вместе 248 деталей. Известно, что вторая бригада изготовила деталей в 4 раза больше, чем первая и на 5 деталей меньше, чем третья. На сколько деталей больше изготовила третья бригада, чем первая?

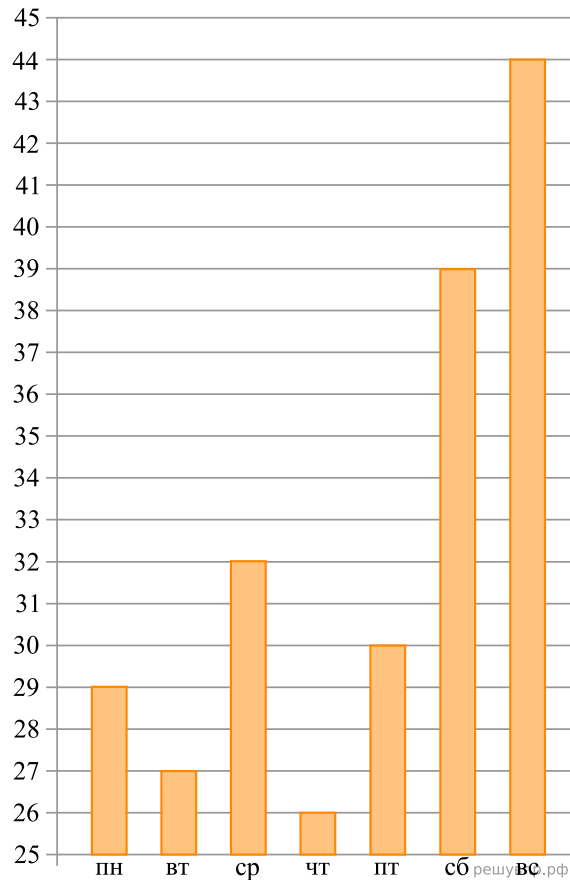
12. Решите уравнение $(x + 2)^2 + (x - 3)^2 = 2x^2$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

13. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC угол A равен 120° . Высота треугольника, проведённая из вершины B, равна 13. Найдите длину стороны BC.

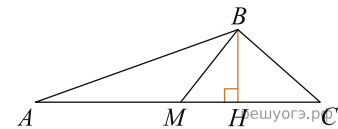
14. На диаграмме представлены данные о количестве посетителей шахматного клуба за неделю. По вертикали указано количество посетителей.

- а) Сколько человек посетило клуб в будние дни?
- б) Сколько человек посетило клуб в выходные дни?



15.

В треугольнике ABC BM — медиана и BH — высота. Известно, что $AC = 216$, $HC = 54$ и $\angle ACB = 40^\circ$. Найдите угол AMB . Ответ дайте в градусах.



16. Найдите остаток от деления на 5 числа $n^5 + 4n$ для всех натуральных n .

17. Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 30 минут, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 144 км, скорость первого велосипедиста равна 24 км/ч, скорость второго — 28 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.