

Демоверсия для промежуточной аттестации 10 класс база 2024-2025 уч.год

1. Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 14 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 5 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно хозяйке для приготовления 6 литров маринада?

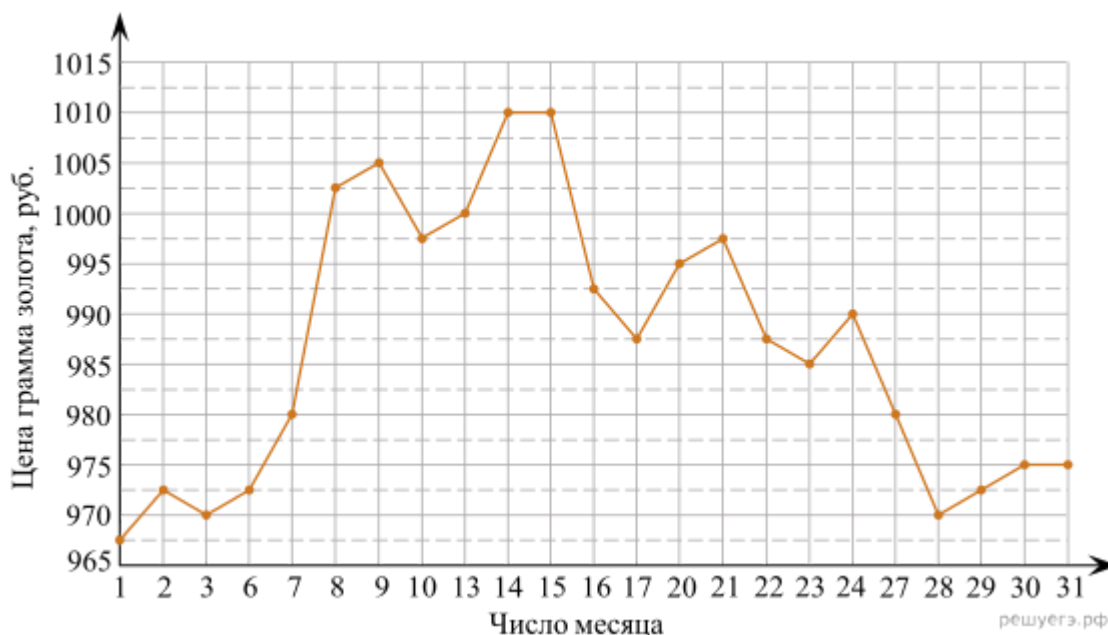
2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) длина реки Обь	1) 2,8 м
Б) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге	2) 102 м
В) высота потолка в комнате	3) 3650 км
Г) длина тела кошки	4) 54 см

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

3. На рисунке жирными точками показана цена золота, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена золота в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наименьшую цену золота за данный период. Ответ дайте в рублях за грамм.

4. Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 50$  см,  $n = 1400$ ? Ответ выразите в километрах.

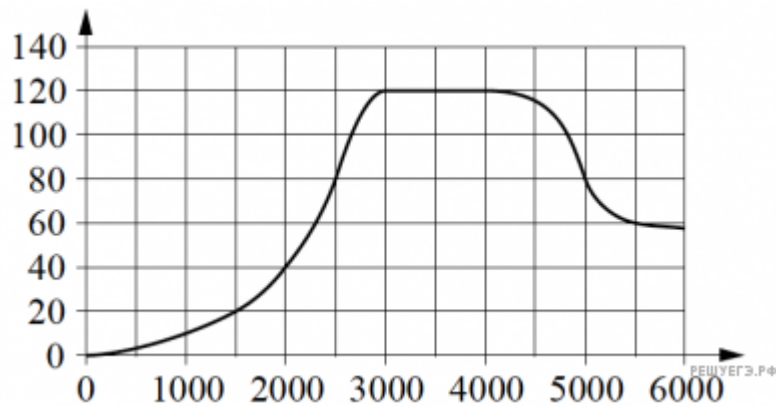
5. Агрофирма закупает куриные яйца в двух домашних хозяйствах. 85% яиц из первого хозяйства — яйца высшей категории, а из второго хозяйства — 65% яиц высшей категории. Всего высшую категорию получает 80% яиц. Найдите вероятность того, что яйцо, купленное у этой агрофирмы, окажется из первого хозяйства.

6. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	2,5 руб. за 1 Мб
План «500»	550 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План «800»	700 руб. за 800 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?

7. На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в  $\text{Н} \cdot \text{м}$ .



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента.

#### ИНТЕРВАЛЫ

- А) 1000–3000 об./мин.
- Б) 3000–3500 об./мин.
- В) 4000–5000 об./мин.
- Г) 5000–6000 об./мин.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

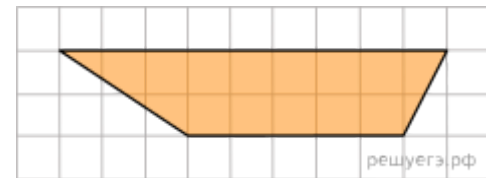
- 1) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает, но остаётся больше  $60 \text{ Н} \cdot \text{м}$  на всём интервале.
- 2) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает и не превышает  $80 \text{ Н} \cdot \text{м}$  на всём интервале.
- 3) При увеличении числа оборотов крутящий момент растёт.
- 4) При увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется.

8. Часть учащихся 11-х классов школы ходили в октябре на спектакль «Вишнёвый сад». В декабре некоторые из одиннадцатиклассников, кто не ходил на «Вишнёвый сад» пойдут на постановку по пьесе «Три сестры». Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях.

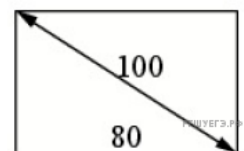
- 1) Нет ни одного учащегося 11-х классов этой школы, который посетил спектакль «Вишнёвый сад» и пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».
- 2) Каждый учащийся 11-х классов, который не был на спектакле «Вишнёвый сад», пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».
- 3) Среди учащихся 11-х классов этой школы, которые не пойдут на постановку по пьесе «Три сестры», есть хотя бы один, который посещал «Вишнёвый сад».
- 4) Найдётся учащийся, который не посетил спектакль «Вишнёвый сад» и не пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

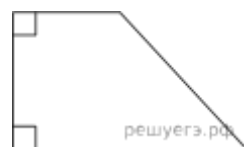
9. Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



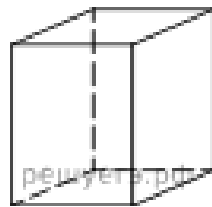
10. Диагональ прямоугольного телевизионного экрана равна  $100 \text{ см}$ , а ширина экрана —  $80 \text{ см}$ . Найдите высоту экрана. Ответ дайте в сантиметрах.



11. В прямоугольной трапеции основания равны 3 и 5, а один из углов равен  $135^\circ$ . Найдите меньшую боковую сторону.



12. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 5, а объём параллелепипеда равен 280. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



13. Найдите значение выражения  $\frac{5}{2} - 2,5 - \left(-\frac{3}{5}\right)$ .

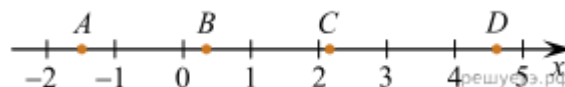
14. Цена на электрический чайник была повышена на 11% и составила 2109 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

15. Найдите значение выражения  $(\sqrt{75} - \sqrt{48}) \cdot \sqrt{12}$ .

16. Решите уравнение  $x^2 - 4 = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

17. На координатной прямой отмечены точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Число  $m$  равно  $\log_3 5$ .

Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
А) $A$	1) $6 - m$
Б) $B$	2) $m^2$
В) $C$	3) $-\frac{2}{m}$
Г) $D$	4) $m - 1$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

$A$	$B$	$C$	$D$

18. Найдите четырехзначное число, кратное 66, все цифры которого различны и четны. В ответе укажите какое-нибудь такое число.

19. Смешали некоторое количество 16-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 18-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

20. Улитка за день заползает вверх по дереву на 3 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева равна 13 м. За сколько дней улитка доползёт до вершины дерева, начав путь от его основания?

21. Плоскость, проходящая через точки  $A, B$  и  $C$  (см. рис.), разбивает куб на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с бóльшим числом граней?

