

Примерная контрольная работа по математике в 9 класс

Часть 1. За каждое задание - 1 балл

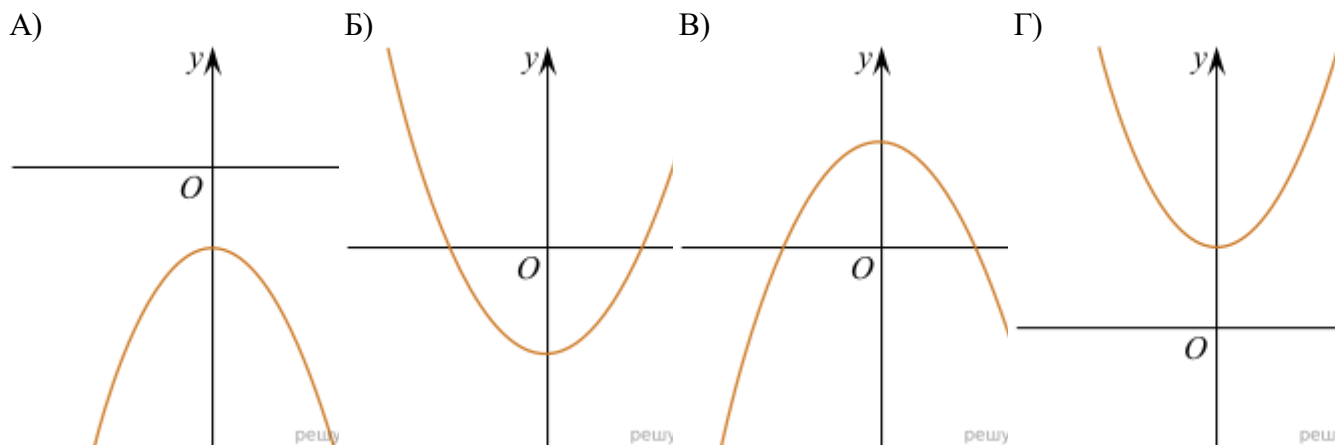
1. Найдите значение выражения $\left(3\frac{9}{26} - 1\frac{3}{13}\right) \cdot \frac{13}{44}$.

2. Решите уравнение $31 + 25x + 2x^2 = 7x - 9$.

3. Одно из двух чисел больше другого в 11 раз, сумма этих чисел равна 216. Найдите эти числа.

4. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ



ЗНАКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ

- 1) $a > 0, c < 0$ 2) $a < 0, c > 0$ 3) $a > 0, c > 0$ 4) $a < 0, c < 0$

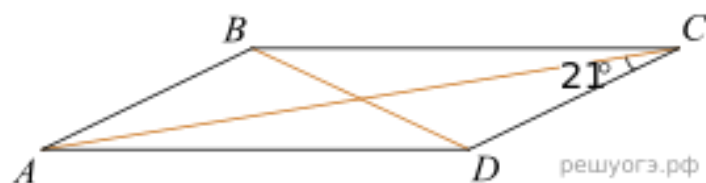
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А Б В Г

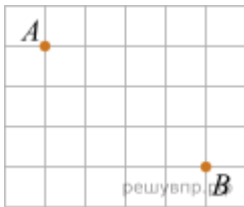
5. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{2a} - \frac{1}{3b}\right) : \left(\frac{b}{2} - \frac{a}{3}\right)$ при $a = \sqrt{12}$ и $b = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

6. 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.

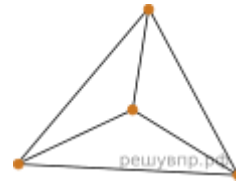
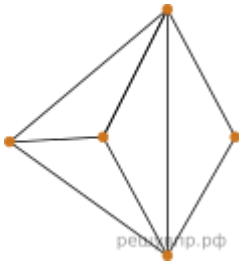
7. В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в 2 раза больше стороны AB и $\angle ACD = 21^\circ$. Найдите меньший угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



8. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите длину отрезка AB .



9. Сколько графов, изображенных на рисунке, можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги и проводя каждое ребро ровно один раз?



2

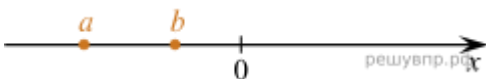
1

10. Укажите номер верного утверждения.

- 1) Правильный шестиугольник имеет шесть осей симметрии.
- 2) Прямая не имеет осей симметрии.
- 3) Центром симметрии прямоугольника является точка пересечения его биссектрис.
- 4) Равнобедренный треугольник имеет три оси симметрии.

Часть 2. За каждое задание – 2 балла

1. На координатной прямой отмечены числа 0, a и b . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0, x - b > 0, b^2 x > 0$.

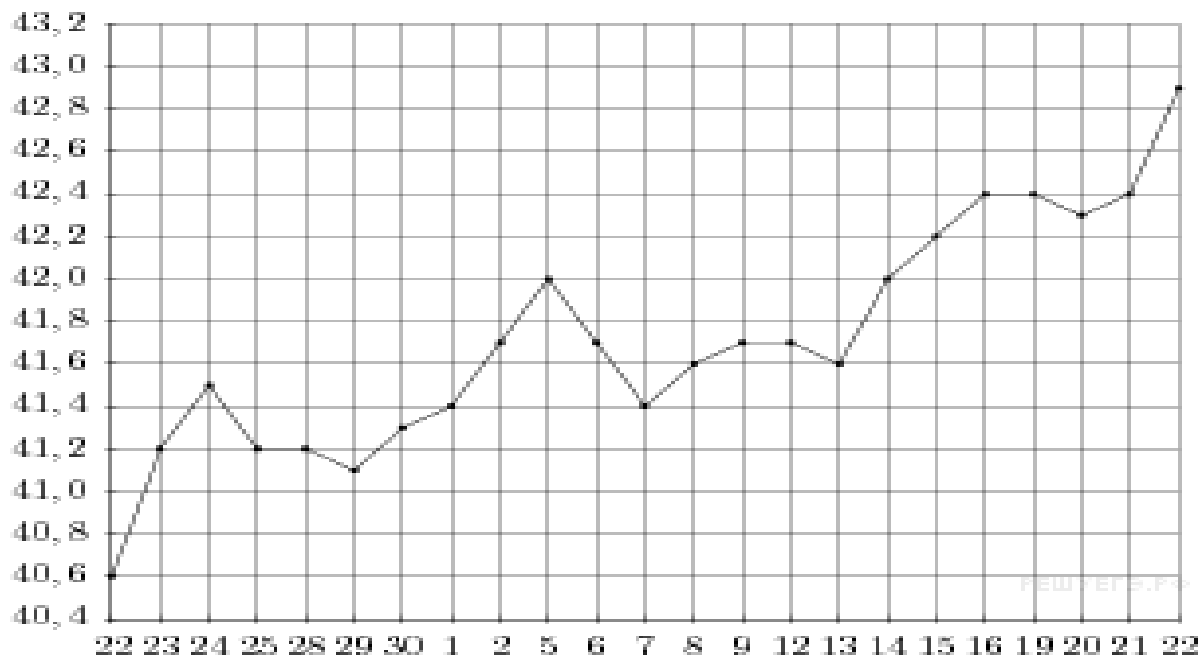


2. Отметьте на координатной прямой число $3\sqrt{17}$.



3. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$ В ответ запишите $x + y$.

4. На рисунке жирными точками показан курс евро, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 22 сентября по 22 октября 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена евро в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



1) Определите по рисунку, сколько рабочих дней из данного периода курс евро был ровно 41,4 рубля.

2) Определите разницу между максимальным и минимальным курсом евро в период с 22 сентября по 22 октября 2010 года.

5. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 420 км, выехал первый автомобиль. Через 2 часа вслед за ним из пункта А выехал второй автомобиль со скоростью на 24 км/ч больше скорости первого. Найдите скорость второго автомобиля, если он прибыл в пункт В одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч. Запишите решение и ответ.

6. Коля выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 5.

$$(1 - \sqrt{2})\sqrt{(1 + \sqrt{2})^2} + (1 + \sqrt{3})\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}.$$

7. Упростите числовое выражение

8. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A , равного 60° , пересекает сторону BC в точке M . Отрезки AM и DM перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если $AB = 7$. Запишите решение и ответ.