

# Примерная контрольная работа по математике в 9 класс

Часть 1. За каждое задание - 1 балл

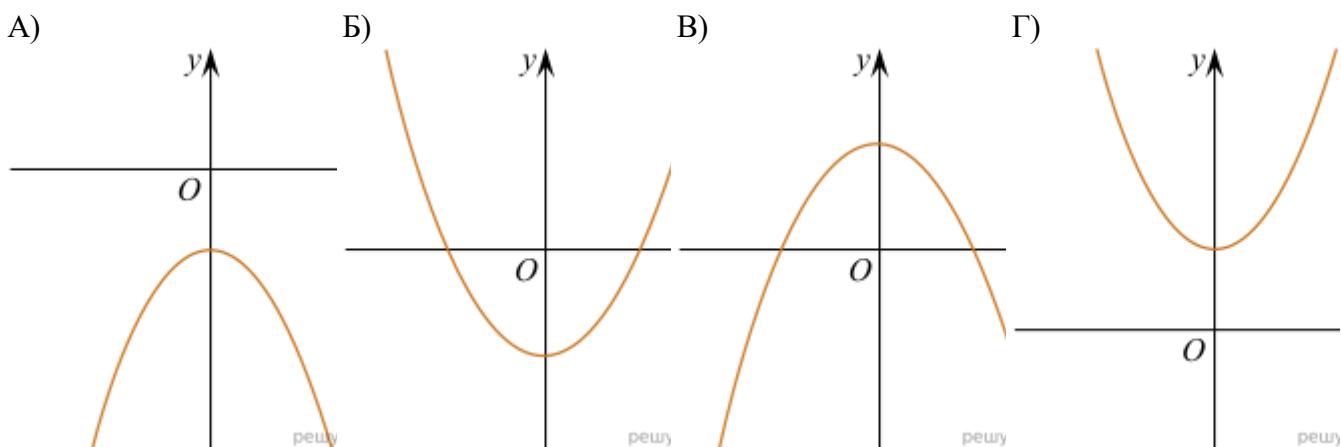
$$1. \text{ Найдите значение выражения } \left(3\frac{9}{26} - 1\frac{3}{13}\right) \cdot \frac{13}{44}.$$

$$2. \text{ Решите уравнение } 31 + 25x + 2x^2 = 7x - 9.$$

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)  $a < 0, c < 0$

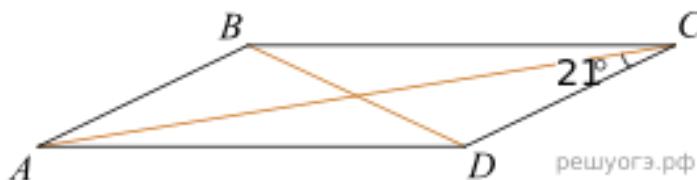
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А      Б      В      Г

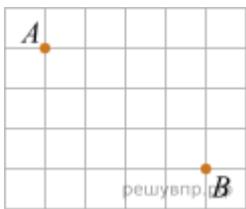
$$5. \text{ Найдите значение выражения } \left(\frac{1}{2a} - \frac{1}{3b}\right) : \left(\frac{b}{2} - \frac{a}{3}\right) \text{ при } a = \sqrt{12} \text{ и } b = \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

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.

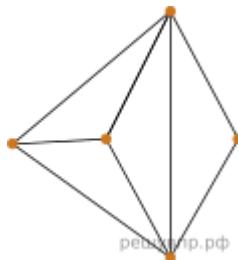
7. В параллелограмме  $ABCD$  диагональ  $AC$  в 2 раза больше стороны  $AB$  и  $\angle ACD = 21^\circ$ . Найдите меньший угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



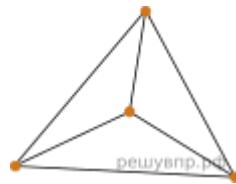
8. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  отмечены точки  $A$  и  $B$ . Найдите длину отрезка  $AB$ .



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



1



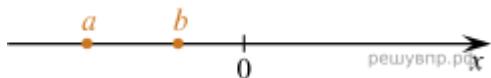
2

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:  $x - a > 0$ ,  $x - b > 0$ ,  $b^2x > 0$ .

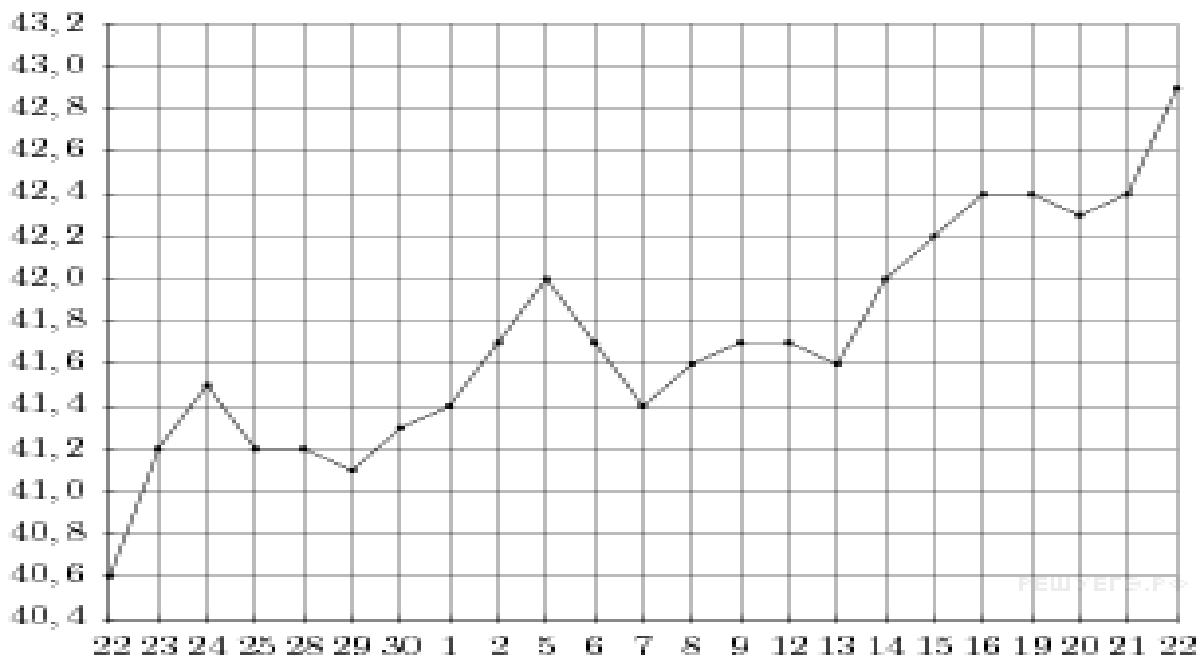


2. Отметьте на координатной прямой число  $3\sqrt{17}$ .



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 линией.



- 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  $60^\circ$ , пересекает сторону  $BC$  в точке  $M$ . Отрезки  $AM$  и  $DM$  перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если  $AB = 7$ . Запишите решение и ответ.