

Диагностическая работа по математике 9 класс

Вариант II

(Фамилия, Имя, Отчество)

Часть I

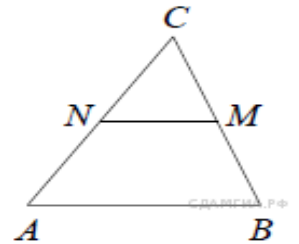
К каждому заданию (№№ 1-7) даны варианты ответов, только один из них правильный. Выберите правильный ответ.

- Расположите числа $\frac{1}{9}$; 0,7; 0,1; 0,68 в порядке убывания.
1) $\frac{1}{9}$; 0,7; 0,68; 0,1
2) 0,68; 0,1; 0,7; $\frac{1}{9}$
3) 0,1; 0,68; $\frac{1}{9}$; 0,7
4) 0,7; 0,68; $\frac{1}{9}$; 0,1
- Выполните деление дробей $\frac{x^2}{2x-10} : \frac{x}{x-5}$
1) $\frac{x}{2}$ 2) $\frac{x}{x+5}$ 3) $\frac{x^2}{2}$ 4) $2x$
- Сколько корней имеет уравнение $-x^2 + 6x + 12 = 0$?
1) корней нет; 2) один корень; 3) два корня; 4) невозможно определить.
- Преобразуйте в многочлен выражение $(2x + 6)(2x - 6)$.
1) $4x^2 - 36$; 2) $4x^2 - 12x + 36$; 3) $4x^2 + 36$; 4) $4x^2 - 24x + 36$.
- Функция задана формулой $f(x) = 4x^2 + 3x - 8$. Найдите $f(-2)$.
1) -30; 2) 2; 3) -18; 4) 14.
- Найдите область определения функции $y = \sqrt{2 - x}$.
1) $(-2; 2)$ 2) $(-\infty; 2)$ 3) $(-\infty; 2]$ 4) $[2; +\infty)$.
- Прочитайте задачу.
В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см. Известно, что один из катетов на 7 см больше другого. Найдите меньший катет.
Пусть x (см) – больший катет. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.
1) $x + (x - 7) = 13$ 3) $x^2 + (x - 7)^2 = 169$
2) $x^2 + (x + 7)^2 = 169$ 4) $x(x - 7) = 13^2$.

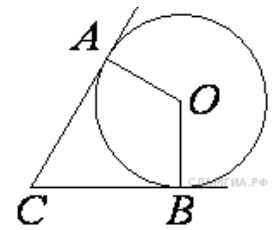
Часть II

8. Сколько целых решений имеет неравенство $-3 < 3x + 6 < 7$?

9. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 76. Найдите площадь четырехугольника $ABMN$.



10. В угол C величиной 83° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



Часть III

11. Найдите нули функции $y = \sqrt{-x^2 + 5x - 6}$.

12. Решите уравнение $x^3 - 5x^2 - 4x + 20 = 0$.

13. Сократите дробь $\frac{18^{n+3}}{3^{2n+5} \cdot 2^{n-2}}$.

14. Решите задачу.

Первая труба пропускает на 4 литра воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 48 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?