**Математика
в 9 класс**

**Спецификация**

1. Выражения, преобразование выражений (в том числе дробно-рациональных; содержащих корни; содержащих степени)
2. Уравнение и его корни. Решение уравнение с одной переменной (линейных, квадратных, дробно-рациональных, содержащих модуль)
3. Решение систем уравнений
4. Решение линейных неравенств с одной переменной
5. Решение систем линейных неравенств с одной переменной
6. Линейная функция, её график и свойства
7. Функции , и , их графики и свойства.
8. Решение задач на движение, на работу, на проценты. Решение задач с помощью уравнений, систем уравнений
9. Треугольники. Равнобедренный, равносторонний треугольники. Свойства, признаки, высоты, медианы, биссектрисы треугольников. Площадь треугольника. Решение задач
10. Прямоугольный треугольник (свойства, признаки равенства). Теорема Пифагора. Решение задач.
11. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Решение задач
12. Четырехугольники (определения, свойства, признаки). Площади четырехугольников. Решение задач

**Демоверсия**

1. Найдите сумму корней квадратного уравнения $2$х2-6х+4=0.
2. Банковский вклад в апреле уменьшился на 15%, а в мае увеличился на 15%, после чего на счету оказалось 78200 руб. Сколько рублей составлял вклад на конец марта?
3. Решите уравнение: $\frac{4}{х-2}+\frac{8}{х+2}=\frac{х^{2}+12}{х^{2}-4}$.
4. Найдите наибольшее целое число, принадлежащее множеству допустимых значений выражения $\frac{\sqrt{1,8-\frac{1}{3}х}}{х-5}$
5. Упростите выражение$: \left(\frac{у}{ху-х^{2}}+\frac{х}{ху-у^{2}}\right):\frac{х^{2}+2ху+у^{2}}{\frac{1}{х}+\frac{1}{у}}$.
6. Найдите значение выражения: $\left(\frac{1}{2-\sqrt{3}}-\frac{1}{2+\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{12}+\sqrt{45}\right)$.
7. Две машинистки, работая вместе, могут перепечатать рукопись за 8 часов. Сколько времени потребовалось бы каждой машинистке на выполнение этой работы, если одной для этого потребуется на 12 час. больше другой?
8. Решите систему неравенств: $\left\{\begin{array}{c}5\left(4х+3\right)-4(5х+3)>3х\\\frac{2х}{3}<\frac{3х}{2}+5\end{array}\right.$
9. Решите неравенство: $\left|-5х+4\right|\leq 6,2$.
10. При каких значениях параметра *с* уравнение 2х2 -5х+*с*=0 не имеет действительных корней?
11. Точка пересечения диагоналей трапеции делит одну из диагоналей на отрезки длиной 7 см и 11 см. Найдите основания трапеции, если их разность равна 16.
12. Сторона ромба равна 41 см, а одна из его диагоналей 18 см. Найдите вторую диагональ ромба.