

Кодификатор

**элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся,
освоивших курс за 8 класс по математике.**

№ задания	элемент содержания	форма задания	максим балл	Уровень сложности
	Модуль алгебра			
A ₁	Действия с рациональными, иррациональными и действительными числами. Сравнение чисел. Вынесение множителя из-под знака корня и внесение.	ВО	1	Б
A ₂	Выражение одних переменных через другие. Приведение подобных членов	ВО	1	Б
A ₃	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	ВО	1	Б
A ₄	Решение линейных неравенств.	ВО	1	Б
A ₅	Упрощение выражений, содержащих степени с целым показателем.	ВО	1	Б
A ₆	Запись числа в стандартном виде.	ВО	1	Б
B ₁	Область определения квадратного корня. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств.	КО	1	П
B ₂	Линейная функция. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. Функция $y = \sqrt[2]{x}$.	КО	1	П
B ₃	Решение систем линейных неравенств	КО	1	П
C ₁	Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение квадратных уравнений.	РО	2	В
C ₂	Решение линейных и квадратных уравнений с параметром.	РО	2	В
	Модуль геометрия			
A ₇	Центральные и вписанные углы	КО	1	Б
A ₈	Основные понятия и утверждения геометрии	ВО	1	Б
B ₄	Касательная к окружности	РО	1	П

ВО- выбор ответа; КО – краткий ответ; РО- решение с ответом.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Таблица количества баллов за выполненные задания

Максимальное количество баллов за 1 задание			Количество баллов за работу в целом
Часть 1 Задания № 1-8	Часть 2 Задания № 1 - 4	Часть 3 Задания №1-2	
1	1	2	
			16

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0-7	8-11	12-14	15-16

Задания по уровням	Базовый (Б)	Повышенный (П)	Высокий (В)
Количество заданий	8	4	2
Процентное содержание	57%	29%	14%

Демонстрационный вариант

Итоговая контрольная работа

по математике 8 класс

A₁. Найдите значение выражения:

- 1) $\sqrt{0,04 * 81} - 7 * \sqrt{\frac{1}{49}};$
- 2) $\frac{(3^{15} + 3^{13}) * 2^9}{(3^{14} + 3^{12}) * 1024};$

A₂. Выразите

- 1) Переменную y из равенства $(x - 2)(y - 4) = 15;$
- 2) Переменную k из равенства $x^2 * k - (k + 1)x - 4 = 0;$
- 3) Переменную x из равенства $(x + y)(2y - z) + x - 5 = 0;$
- 4) Переменную z из равенства $\frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}} = 1$

A₃. Выполните действия

$$\frac{a^2 - 16}{2a - a^2} * \frac{ab - 2b}{a^2 + 8a + 16} : \frac{a - 4}{4b}.$$

A₄. Решите неравенство:

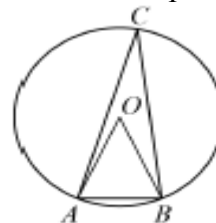
- 1) $4(x - 2) - 6(x + 3) > -2x;$
- 2) $x^2 - 6x - 7 > 0$

А₅. Упростите выражение $15a^5b^{-3} * (-6a^{-2}b^7)^2$.

А₆. Запишите в стандартном виде число 15200000000.

- 1) $152 * 10^8$ 2) $0,152 * 10^{11}$ 3) $1,52 * 10^{10}$ 4) $15,2 * 10^9$

А₇. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке О. Найдите градусную меру угла С треугольника ABC, если угол АОВ равен 48° .



А₈. Укажите номера **неверных** утверждений.

- 1) Диаметр делит окружность на две равные дуги.
- 2) Параллелограмм имеет две оси симметрии.
- 3) Площадь треугольника равна его основанию, умноженному на высоту.

В₁. Найдите наименьшее целое число у из области определения выражения $\sqrt{7-y} + \frac{1}{\sqrt{y-5}}$.

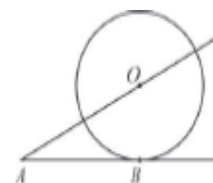
В₂. а) Найдите количество точек пересечения графиков функций $y = \frac{3}{x}$ и $y = 3x$;

б) Решите графически уравнение $x^3 - x^2 + 1 = 0$.

В₃. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} (x+2)(x-6) \leq (x+2)(x+1) + 4, \\ 2(6x-1) \geq 7(2x-4). \end{cases}$$

В₄. К окружности с центром О проведены касательная АВ и секущая АО. Найдите радиус окружности, если АВ=12см, АО=13см.



С₁. Решите уравнение $\frac{x^2}{x^2-7x+10} - \frac{16}{3x^2-12} = 1$.

С₂. При каких значениях параметра а уравнение $(3x-a)^2 + (4x+1)^2 = (5x-1)^2$ имеет один корень?