

**АЛГЕБРА**  
**8 класс.**

*« Алгебра - 8» авторы/ А.Г. Мерзляк,  
В.Б. Полонский, М.С. Якир  
— М. : Вентана-Граф, 2015. — 304 с.*

**Спецификация**

Контрольная работа предназначена для проведения оценки качества освоения содержания Федерального государственного образовательного стандарта по предмету «Математика»

**1. Нормативные документы, определяющие содержание контрольной работы.**

- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённым приказом МО Н РФ 1897 от 17.12.2010 г. (с изменениями);
- ✓ Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 20»;
- ✓ Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 20»;
- ✓ Положение о рабочей программе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 20» по предметам основного общего образования, реализующих ФГОС;
- ✓ Программа основного общего образования по математике («Стандарты второго поколения». Примерные программы по учебным предметам. Математика. Рабочие программы 5- 11 классы.

**2. Структура контрольной работы.**

Каждая контрольная работа содержит, примерно:

- 55% заданий уровня обязательной подготовки;
- 33% заданий реального уровня возможностей;
- 12% заданий для одарённых детей.

Работа состоит из двух частей, различающихся формой и уровнем сложности заданий.

**Обязательная часть** содержит задания базового уровня (уровня минимальных требований).

**Дополнительная часть** содержит задания реального уровня возможностей и одно задание повышенного уровня.

**3. Время выполнения работы.**

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

**3. Система оценивания результатов выполнения работы.**

Определение оценки за работу, на основе «принципа сложения»

<b>% выполнения</b>	<b>отметка</b>	<b>Уровневая шкала</b>
85 - 100	5	повышенный
65 - 84	4	базовый
50 - 64	3	
25 - 49	2	недостаточный
0 - 24	1	

**4. Принципы составления контрольной работы:**

- *Принцип соответствия.* Контрольная работа в целом и отдельные ее задания соответствуют документам, перечисленным в пункте 1, а также времени ее проведения.
- *Принцип дифференциации.* В контрольной работе выделяется уровень минимальных требований и повышенный уровень освоения материала школьного курса математики. Объем заданий базового (минимальных требований) уровня составляет примерно 50% работы.
- *Принцип полноты* предполагает проверку форсированности основных видов деятельности, предусмотренных в нормативных документах пункта 1.
- Текст задания *самодостаточен* и не требует дополнительных материалов и калькулятора.

- Принцип равнозначности вариантов контрольной работы. Все варианты равнозначны по сложности.

- Принцип дополтельности. Варианты контрольной работы включают разные виды заданий, например, с выбором ответа, со свободным ответом (решение задачи).

### **Контрольная работа №4 («Промежуточная аттестация». Алгебра. 8 класс).**

#### **Цель контрольной работы**

- оценить уровень усвоения изученного материала по алгебре за курс 8 класса;
- выявить «проблемные» темы для организации повторения и коррекции знаний учащихся.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Работа проводится по двум вариантам.

**Обязательная часть** – задания, проверяющие знания и умения учащихся за курс алгебры 8 класса, соответствие достижений обязательному минимуму содержания учебного материала 8 класса. Эта часть содержит задания, как с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, так и задания со своим решением и ответом.

С помощью заданий, направленных на проверку базового уровня подготовки по математике, проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, свойств, приемов решения заданий и пр.), владение основными алгоритмами, умение применить знания при решении математических задач. При выполнении этих заданий учащиеся также должны продемонстрировать определенную системность знаний.

**Дополнительная часть** – содержит 4 задания разного уровня сложности, проверяющие способность учащихся решать учебные или практические задачи. Задания обязательной части – с развернутым решением.

Проверке подлежит материал основных математических блоков, на которые распределено содержание школьного курса алгебры за 8 класс: «Тождественные преобразования рациональных выражений», «Квадратные корни. Действительные числа» и «Квадратные уравнения».

#### **Система оценивания.**

№ задания	Проверяемые знания	Проверяемые элементы содержания (что должны знать и уметь)	Максимальный балл	Время выполнения	Уровень сложности
<b>Обязательная часть</b>					
1	Алгебраическое выражение	- уметь извлекать арифметический корень	1 б.	2 мин	Б
2	Стандартный вид числа	- знать, как записывается число в стандартном виде; - уметь представлять число в стандартном виде	1 б.	1 мин	Б
3	Квадратное уравнение	- знать и применять формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения	1 б.	3 мин	Б
4	Упрощение выражений	- уметь сокращать алгебраические дроби; - уметь применять различные способы разложения на множители	2 б.	4 мин	Б
5	Сравнение	- уметь вносить множитель под	1 б.	2 мин	Б

	значений выражений	знак коня и выносить множитель из корня			
6	Функции $y=\sqrt{x}$ и ее график	- знать свойства функции и уметь применять алгоритм нахождения значения функции по заданному значению аргумента	2 б.	4 мин	Б
7	Алгебраическое выражение	- знать и применять свойства степеней с одинаковым основанием	2 б.	3 мин	Б
<b>Дополнительная часть</b>					
8	Упрощение выражений	- уметь упрощать выражения, содержание степень	2 б.	2 мин	Б
9	Биквадратное уравнение	-знать и уметь применять алгоритм решения биквадратных уравнений -знать и применять алгоритм решения квадратных уравнений -уметь определять посторонние корни	3 б.	6 мин	Б
10	Упрощение выражений (дробно-рациональное)	- уметь складывать дроби с разными знаменателями; -знать и применять формулы сокращенного умножения	5 б.	7 мин	Б
11	Текстовая задача	-уметь составлять математическую модель задачи -уметь определять ОДЗ -знать и уметь применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений -уметь определять посторонние корни	5 б.	8 мин	П
Всего			25 б.	40 мин	

### Перевод баллов в оценку

«5» - 19 – 25 баллов

«4» - 12 – 18 баллов

«3» - 6 – 11 баллов

«2» - менее 6 баллов

### Контрольная работа №4 (Итоговая контрольная работа. Алгебра. 8 класс)

Дата \_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

### Вариант 1

#### Обязательная часть

1. (1 б.) Найдите значение выражения:  $\sqrt{0,04 \cdot 81} - 7\sqrt{\frac{1}{49}}$

а) 17;      б) 0,8;      в) - 0,82      г) 2,8.

2. (1 б.) Население Венеции составляет 4 300 000 человек. Это число в стандартном виде записывается:

а)  $43 \cdot 10^5$ ;      б)  $4,3 \cdot 10^6$ ;      в)  $0,43 \cdot 10^7$ ;      г)  $430 \cdot 10^4$ .

3. (1 б.) Корнями уравнения  $x^2 + 2x - 15 = 0$  являются числа:

а) 3 и -5;      б) 5 и -3;      в) нет корней;      г) 5 и -4

4. (2 б.) Упростите выражение  $\frac{2x - 2y}{y} \cdot \frac{3y^2}{x^2 - y^2}$ .

5. (1 б.) Сравните значения выражений:  $4\sqrt{27}$  и  $3\sqrt{48}$ .

а)  $4\sqrt{27} > 3\sqrt{48}$ ;      б)  $4\sqrt{27} < 3\sqrt{48}$ ;      в)  $4\sqrt{27} = 3\sqrt{48}$ .

6. (2 б.) Постройте график функции  $y = \sqrt{x}$ . Какая из точек принадлежит графику функции А (196; 14) или В (14; 196) ?

7. (2 б.) Вычислите:  $\frac{(3^3)^4 \cdot (3^{-5})^3}{9^{-2}}$ .

а)  $-\frac{1}{3}$ ;      б)  $\frac{1}{3}$ ;      в)  $-3$ ;      г)  $3$ .

### Дополнительная часть

8. (2 б.) Упростите выражение:  $1,5a^{-7} b^{11} \cdot 6a^{10} b^{-8}$

9. (3 б.) Решите уравнение  $x^4 - 17x^2 + 16 = 0$ .

10. (5 б.) Упростите выражение  $\left(x - \frac{5x-16}{x-3}\right) \div \left(3x - \frac{3x}{x-3}\right)$  и найдите его значение при  $x = -\frac{1}{3}$ .

11. (5 б.) Первый пешеход прошел 6 км, а второй 5 км. Скорость первого пешехода на 1 км/ч меньше, чем скорость второго. Найдите скорость первого пешехода, если известно, что он был в пути на 30 мин. больше второго.