

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Алгебра» (7 класс)

Цель итоговой контрольной работы по математике: оценить уровень математической компетентности учащихся согласно ФГОС.

Задачи итоговой контрольной работы по математике:

- Оценить состояние предметной компетентности учащихся;
- Оценить готовность учащихся к выполнению контрольной работы в виде теста.

Участники итоговой контрольной работы по математике учащиеся 7 классов.

Форма проведения итоговой контрольной работы по математике – тестовая работа, приближена к форме проведения ЕГЭ по математике.

Содержание контрольно – измерительных материалов определяется на основе документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 за номером 1897;
- Фундаментальное ядро содержания общего образования – М.: Просвещение, 2011;
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. М.: Просвещение, 2009.

Время проведения : 90 минут.

Текст работы разработан на основе материалов ФИПИ.

Обобщенный план итоговой контрольной работы по математике для 7 классов.

Задания контрольной работы разбиты на три части по уровню сложности, включают задания по алгебре.

Уровень сложности задания:

Б – базовый (примерный интервал выполнения заданий – 50% - 90%),

П – повышенный (20% - 50%),

В – высокий (менее 20%).

Тип задания:

А – задания с выбором одного правильного ответа среди четырёх предложенных,

В – задания, к которым требуется записать краткий ответ,

С – задания, к которым требуется привести полное решение.

Проверяемые элементы подготовки

№ п./п.	Проверяемые элементы подготовки	Уровень трудность	Балл за выполнение	Примерное время выполнения (в минутах)	Тип задания
1.	Умение применять свойства степени с натуральным показателем.	Б	1	2	А
2.	Выполнение действий с одночленами.	Б	1	2	А
3.	Выполнение действий с многочленами.	Б	1	2	А
4.	Решение линейных уравнений.	Б	1	3	А
5.	Нахождение значения буквенного выражения.	Б	1	2	А
6.	Нахождение значения числового выражения с применением формул сокращённого умножения.	Б	1	2	А
7.	Умение производить сокращение дробей.	Б	1	2	А
8.	Умение находить пару чисел, которая является решением систем.	Б	1	2	А
9.	Умение находить координаты точек пересечения графиков линейных функций.	Б	2	3	В
10.	Умение решать систему уравнений.	П	2	3	В
11.	Вычисление значения рационального выражения.	Б	2	2	В
12.	Умение находить значение выражения.	П	2	3	В
13.	Умение упрощать выражение.	П	2	3	В
14.	Умение раскладывать выражение на множители.	П	2	3	В
15.	Умение находить значение алгебраической дроби, предварительно упростив её.	П	2	3	В
16.	Умение решать квадратное уравнение	П	2	3	В
17.	Умение решать графически систему уравнений.	В	3	10	С
18.	Умение сокращать дробь.	В	3	10	С
19.	Умение решать текстовую задачу.	В	4	20	С
		Б – 10 П – 6 В - 3	Максимал. Кол – во баллов – 34.	Общее время – 90	А – 8 В – 8 С - 3

Оценка заданий.

Каждое правильно выполненное задание оценивается:

а) блок А – 1 балл

б) блок В – 2 балла

в) блок С: 1 задание – 3 балла

2 задание – 3 балла

3 задание – 4 балла

Всего: 34 балла.

Менее 8 б. – «2»

8 б. – 21 б. – «3»

22 б. – 29 б. – «4»

30 б. – 34 б. – «5».

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Алгебра»

Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов: демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать возможность участникам работы и их родителям (законным представителям) составить представление о структуре будущей контрольной работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности. Приведённые критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

Блок А.

При выполнении заданий блока А, в бланке ответов блока А под номером выполняемого задания поставьте знак «Х» в клеточку соответствующей букве выбранного вами ответа.

1) Упростите: $\frac{a^{23} \cdot a^{11}}{a^{32}}$.

- а) a^{32} б) a^{12} в) a^2 г) a

2) Упростите выражение: $-0,3a^3bc^2(-10)a2b^2c^3$.

- а) $3a^6b^2c^6$ б) $a^5b^3c^5$ в) $3a^6b^3c^5$ г) $3a^5b^3c^5$

3) Упростите выражение: $(z - 3)(z + 1) + (z + 5)(2 - z)$.

- а) $7 - 5z$ б) $5z - 7$ в) $7z - 5$ г) $z^2 - 5z$

4) Решите уравнение: $\frac{3x - 2}{11} = \frac{x + 6}{2} - 5$.

- а) -8 б) 9 в) 19 г) 8

5) Найдите значение выражения: $4a(a - 5b) - 5b(b - 4a)$, при $a = -0,3$; $b = 0,1$.

- а) $3,1$ б) $0,7$ в) $0,31$ г) 12

6) Вычислите наиболее рациональным способом: $36^2 - 2 \cdot 36 \cdot 21 + 21^2$.

- а) 125 б) -12 в) 225 г) 15

7) Сократите дробь: $\frac{c^2 - 25}{5 - c}$.

- а) $-c + 5$ б) $-c - 5$ в) $c + 5$ г) $-c + 5$

8) Укажите систему, решением которой является пара чисел $(2; 1)$.

- а) $\begin{cases} 13x + 12y = 4 \\ 11x - 4 = 18y \end{cases}$ б) такой системы нет в) $\begin{cases} 13x - 12y = 14 \\ 11x + 1 = 18y \end{cases}$ г) $\begin{cases} 13x - 12y = 14 \\ 11x - 4 = 18y \end{cases}$

Блок В.

Ответы заданий блока В записывать в таблицу блока В под номером выполненного задания.

1) Найдите координаты точки пересечения графиков линейных функций

$y = -2x + 3$ и $y = 2x - 5$.

2) Решите систему уравнений: $\begin{cases} 9x + 8y = 21 \\ 6x + 4y = 13. \end{cases}$

3) Вычислите: $\left(\frac{24}{25}\right)^4 \cdot \left(\frac{20}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{5}{8}\right)^4$

4) Найдите x , если $\frac{(x^{15})^6 \cdot (x^{11})^4 \cdot x^{12}}{x^{195} : (x^{25})^2} = 16$.

5) Упростите выражение: $(n^2 + 4n)(4n^2 + 2n - 1) - 4n(n^3 - 1)$.

6) Разложите многочлен на множители: $c^2 - d^2 + 6c + 9$.

7) Найдите значение алгебраической дроби, предварительно сократив её:

$$\frac{y^3 - 125}{6y^2 + 30y + 150}, \text{ при } y = 605.$$

8) Найдите корни уравнения: $9 - (x + 2)^2 = 0$.

Блок С.

1) Решите графически систему уравнений:

$$\begin{cases} 0,5x - 2y = 0 \\ x - y - 3 = 0 \end{cases}$$

2) Сократите дробь: $\frac{9x^{2m+2} \cdot t^m - 4x^{2m} \cdot t^{m+2}}{2x^m \cdot t^{m+1} + 3x^{m+1} \cdot t^m}$

3) Из пункта М в пункт N выехал автобус. Через полчаса из N в М со скоростью, превышающей скорость автобуса на 18 км/ч, выехал легковой автомобиль. Через 1 ч. 20 мин. после своего выхода он встретил автобус, причём проехал расстояние, на 3 км больше, чем автобус. Чему равно расстояние между М и N?