

**Пояснения к контрольной работе**  
**по АЛГЕБРЕ**  
**за I полугодие 2014-2015 учебного года**

Полугодовая контрольная работа для 7 класса разработана на основе УМК по математике (7-11 класс) автора А. Г. Мордкович. Этот УМК является одним из наиболее соответствующих новым целям и результатам общего образования, сформулированным в государственных образовательных стандартах нового поколения (2007 г.).

**Структура контрольной работы**

Работа состоит из трёх частей и содержит 24 задания.

Часть I содержит 12 заданий базового уровня: 9 заданий с выбором верного ответа и 3 задания с кратким ответом.

Часть II содержит 6 заданий с развернутым ответом, соответствующих уровню возможностей и доступных учащимся, хорошо успевающим по математике.

Часть III содержит 6 заданий с развернутым ответом, соответствующих уровню возможностей, но доступных учащимся с высоким уровнем математической подготовки, любящим занятия математикой. Это задания повышенной сложности, задания математических олимпиад.

**Порядок проведения работы**

На выполнение полугодовой работы даётся 75 мин.

**Проводится работа в два этапа.** При этом реализуется основной принцип итоговой аттестации в основной школе: успешное выполнение заданий второй части работы не компенсирует отсутствие результата выполнения заданий первой части. Оценивание осуществляется способом «сложения».

**На первом этапе в первый день** в течение 30 мин учащиеся выполняют только первую часть работы. В оставшиеся 15 минут урока после сдачи учащимися контрольных работ проводится проверка ответов и устанавливается, кто из школьников не преодолел «порог», позволяющий получить положительную отметку. Проводится анализ возможных причин затруднений школьников и допущенных ошибок.

**На втором этапе во второй день** в течение 45 минут учащиеся, не прошедшие «порог» в первый день, вновь пытаются это сделать, решая задания первой части (другой вариант).

Остальные учащиеся выполняют задания второй и третьей части работы. При этом некоторые из них могут попытаться улучшить результат выполнения заданий первой части.

### Оценивание

Правильное решение каждого из заданий 1-12 части I полугодовой контрольной работы оценивается 1 баллом. Полное правильное решение каждого из заданий 1 и 2 части II оценивается 2 баллами, 3-18 – 3 баллами,

19-23 – 4 баллами, 24 – 5 баллами.

Предполагается, что для получения положительной отметки необходимо преодолеть «порог», то есть выполнить верно не менее шести заданий первой части контрольной работы. Это отвечает минимальному уровню подготовки, подтверждающему освоение учеником 7 класса содержания основной общеобразовательной программы в I полугодии.

К каждому заданию с развёрнутым ответом, включённому в контрольную работу, учащимся может быть предложено несколько способов решения, за каждый из которых даётся бонус – дополнительный балл. Предполагается, что такой подход даёт возможность

– **учащемуся**

проконтролировать себя, подтвердив правильный ответ, решая задачу другим способом, или обнаружить ошибку в решении при несовпадении ответов;

проявить оригинальность мышления и математические способности;

– **проверяющим**

выявить учащихся, обладающих способностями мыслить творчески, оригинально, критично.

### Нормы оценивания.

Для оценивания результатов выполнения работы применяются два количественных показателя: отметки «2», «3», «4», или «5» и рейтинг – сумма баллов за верно выполненные задания. За задание, выполненное несколькими способами, начисляются бонусы (дополнительные баллы) – по одному баллу за каждый способ решения.

За каждое верно выполненное задание базового уровня (части I) начисляется 1 балл.

**Отметка «3»** выставляется за выполнение 50 – 80% заданий базового уровня (6 – 10 заданий) – 6 – 10 баллов.

**Отметка «4»** выставляется, если набрано от 11 до 16 баллов, в следующих случаях

- выполнены верно 11- 12 заданий базового уровня (части I) – 11-12 баллов;
- выполнены верно 9 заданий базового уровня (части I) и 1 трёхбалльное задание из части II;
- выполнены верно 8 - 9 заданий базового уровня (части I) и 2 задания из части II;
- выполнены верно 10 заданий базового уровня (части I) и 1-2 задания из части II;
- выполнены верно 11 заданий базового уровня (части I) и 1 задание из части II;

Для получения отметки «5» необходимо верно выполнить 8-100% заданий части I и 2 задания (одно из которых – трёхбалльное) части II.

За каждые дополнительно набранные 4 балла (каждые две дополнительно решённые задачи из части II или одну задачу из части III) ученик получает дополнительно отметку «5».

### Полугодовая контрольная работа по алгебре 7 класс.

#### Вариант 1

#### Часть 1

В заданиях 1–6 укажите букву верного ответа.

1. (16) Укажите порядок действий в выражении  $35 \cdot 2 + (70 - 7^2)$

- а) вычитание, возведение в степень, умножение, сложение;
- б) умножение, сложение, вычитание, возведение в степень;
- в) возведение в степень, вычитание, умножение, сложение;
- г) умножение, возведение в степень, сложение, вычитание.

2. (16) Найдите значение выражения  $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right) \cdot 12$ .

- А. -2.                      Б. 2.                      В. -3.                      Г. 4.

3. (16) Сравните дроби  $\frac{7}{9}$  и 0,76.

- А.  $\frac{7}{9} < 0,76$               Б.  $\frac{7}{9} > 0,76$               В.  $\frac{7}{9} \leq 0,76$               Г.  $\frac{7}{9} = 0,76$ .

4. (16) Какое из выражений не имеет смысла: 1)  $\frac{a-1}{\frac{2}{3}-0,7}$ ; 2)  $\frac{12 \cdot 56 - 24 \cdot 0,22}{12^2 + 5^2 - 13^2}$ ?

- А. 1)                      Б. 1) и 2)                      В. Оба выражения имеют смысл                      Г. 2)

5. (16) Найдите значение выражения  $x^2 - 2x + 1$  при  $x = -10$ .

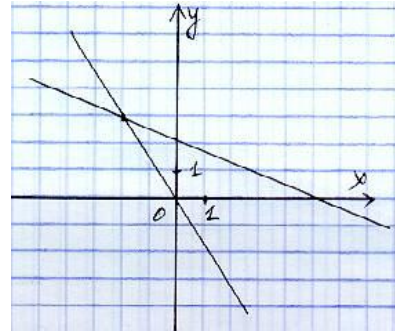
- А. 100                      Б. 121                      В. -121                      Г. 81

6. (16) Решите уравнение  $(2x + 7)(x - 1) = 0$ .

- А. 3,5                      Б. -1                      В. 1 и -3,5                      Г. -1 и 3,5

7. (16) Укажите координаты точки пересечения графиков функций, изображенных на рисунке.

- А. (1; -2); Б. (-2; 3); В. (-1; 1,5);  
Г. (3; -2).



8. (16) Вычислите значения линейной функции  $y = 0,5x - 2$  при  $x = -4$ ,  $x = 6$  и запишите сумму получившихся значений.

- А. -4.                      Б. -3.                      В. 1.                      Г. 6.

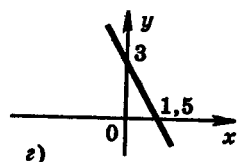
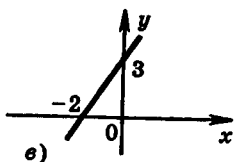
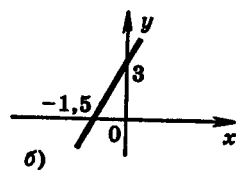
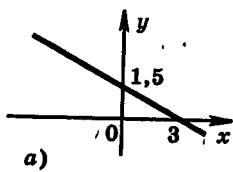
9. (16) Брат в 2 раза старше сестры. Сколько лет сестре и сколько брату, если вместе им 20 лет?

Возраст сестры –  $x$  лет. Какое из приведенных ниже уравнений составлено верно?

- А.  $x + 2x = 20$ .      Б.  $x + (x - 2) = 20$ .      В.  $x + (x + 2) = 20$ .      Г.  $x + 0,5x = 18$ .

10. (16) Какой из приведенных ниже графиков является графиком функции

$$y = -2x + 3?$$



- А. а);                      Б. б);                      В. в);                      Г. г)

11. (16) Как расположены относительно друг друга графики функций  $y = 2x + 3$  и  $y = 2x - 5$ ?

- А. Пересекаются.      Б. Совпадают.      В. Параллельны.

12. (16) Какие из точек  $(1; -9)$ ,  $(1; 9)$ ,  $(0; -5)$ ,  $(5; 0)$ ,  $(-5; 0)$ ,  $(-1; 9)$ ,  $(-1; -9)$  принадлежат графику функции  $y = -4x - 5$ ?

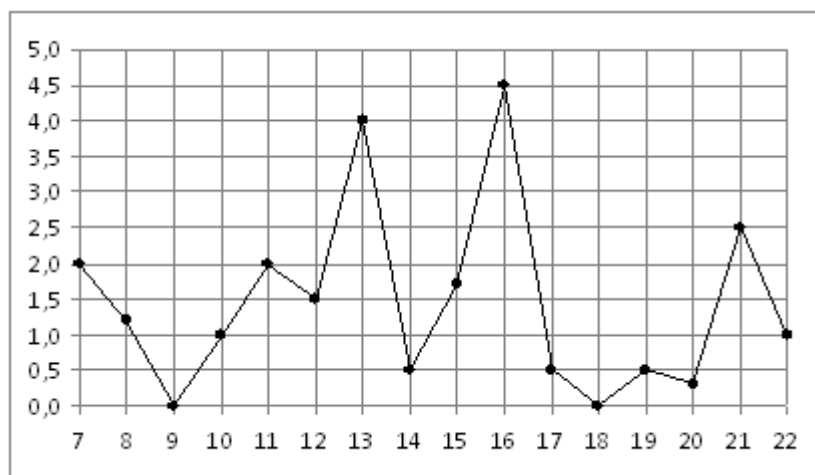
**А.**  $(1; 9)$ ,  $(5; 0)$ ,  $(0; 5)$ . **Б.**  $(1; -9)$ ,  $(0; -5)$ , **В.**  $(-1; -9)$ ,  $(-1; 9)$ .

**Г.**  $(-1; 9)$ ,  $(0; 5)$ .

## Часть 2

13. (26) Запишите функцию, график которой параллелен графику функции  $y=3x-4$  и проходит через точку  $M(10;-5)$ .

14. (36) На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Санкт-Петербурге с 7 по 22 ноября 2011 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков выпадало в период с 7 по 14 ноября.



15. (36) Решите уравнение  $6 - \frac{x-1}{2} = \frac{3-x}{2} + \frac{x-2}{3}$ .

16. (36) Решите уравнение  $5x(12x+7) - 4x(15x-11) - 29x = 30$ .

17. (36) Решите систему уравнений  $\begin{cases} 7x + 2y = 11, \\ 5x + 4y = 22. \end{cases}$

18. (36) Решите задачу, составив по ее условию систему уравнений.

Периметр прямоугольника равен 380 м. Его длина на 110 м больше ширины.

Найдите площадь прямоугольника.

### Часть 3

19. (4б) Какое из уравнений не имеет корней: а)  $x^2 + y^2 + z^2 = -1$ ; б)  $x^2 + y^2 + z^2 = 0$ ?

Ответ объясните.

20. (4б) Как-то раз Таня ехала в поезде. Чтобы не скучать, она стала зашифровывать названия разных городов, заменяя буквы их порядковыми номерами в алфавите. Когда Таня зашифровала пункты прибытия и отправления поезда, то с удивлением обнаружила, что они записываются с помощью всего лишь двух цифр: 21221-211221. Откуда и куда шёл поезд?

21. (4б) За два года завод снизил объём выпускаемой продукции на 51%. При этом каждый год объём продукции снижался на одно и то же число процентов. На какое?

22. 4б) Улитка ползет по столбу вверх. За день она поднимается на 5 см вверх, а за ночь, уснув, случайно сползает на 3 см. Высота столба 1 м. На какой день улитка доползет до его вершины?

23. (4б) На острове живут рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят только правду, лжецы – всегда лгут. По кругу сидят рыцари и лжецы – всего 12 человек. Каждый из них сделал заявление: "Все, кроме, быть может, меня и моих соседей – лжецы". Сколько рыцарей сидит за столом, если известно, что лжецы всегда врут, а рыцари всегда говорят правду?

24. (5б) С помощью карандаша и линейки на клетчатой бумаге нарисуйте квадрат, площадь которого в 5 раз больше площади одной клетки.