

Контрольно – измерительные материалы по алгебре в 7 классе

Цель стартового (входного) контроля – определить степень устойчивости знаний обучающихся, выяснить причины потери знаний обучающихся, выяснить причины потери знаний за летний период и наметить меры по устранению выявленных пробелов в процессе повторения материала прошлых лет.

Цель промежуточного (четвертного) контроля – отслеживание динамики обученности обучающихся, коррекция деятельности учителя и обучающихся по предупреждению неуспеваемости.

Цель итогового контроля – определение уровня сформированности ЗУН при переходе обучающихся в следующий класс, отслеживание динамики их обученности, прогнозирование результативности дальнейшего обучения обучающихся, выявление недостатков в работе, планирование внутришкольного контроля на следующий учебный год по предметам и классам.

Стартовая контрольная работа (начало учебного года)

Вариант I

$$36 : 1\frac{2}{7} - 19,8 + 2\frac{5}{6}$$

1. Найдите значение выражения:

2. Решите уравнение: а) $1,2x - 0,6 = 0,8x - 27$

б) $2\frac{2}{9} : y = 3\frac{19}{27} : 3\frac{1}{3}$

3. На координатной плоскости постройте отрезок CD и прямую BE, если C(-3;6), D(-6;0), B(-6;5), E(8;-2). Запишите координаты точек пересечения прямой BE с построенным отрезком и осями координат.

4. Решите с помощью уравнения задачу. За два дня на элеватор отправили 574 т зерна, причем в первый день в 1,8 раза меньше, чем во второй. Сколько тонн зерна было отправлено в первый день и сколько - во второй?

5. На экзамене 30% шестиклассников получили оценку «5». Сколько учеников в классе, если пятерки получили 9 человек?

Вариант II

$$42 : 1\frac{3}{4} - 15,6 + 1\frac{2}{3}$$

1. Найдите значение выражения:

2. Решите уравнение: а) $1,4x + 14 = 0,6x + 0,4$

б) $x : 1\frac{3}{5} = 3\frac{2}{7} : 2\frac{22}{35}$

3. На координатной плоскости постройте отрезок MN и прямую АК, если M(-4;6), N(-1;0), A(-8;-1), K(6;6). Запишите координаты точек пересечения прямой АК с построенным отрезком и осями координат.

4. Решите с помощью уравнения задачу. В школе 671 ученик, причем девочек в 1,2 раза больше, чем мальчиков. Сколько девочек и сколько мальчиков учатся в школе?

5. Тракторист вспахал 70% поля. Какова площадь поля, если вспахано 56 га?

Критерии оценивания работы

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Контрольная работа за 1 четверть

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели
- Составлять (индивидуально) план решения проблемы.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно
- Создавать предпосылки для дальнейшего перехода к самообразованию.
- Развивать произвольность восприятия, внимания, памяти, воображения.

Коммуникативные УУД:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи; - понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Личностные УУД:

- в ходе работы совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

1 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

а) $2,8 - 3,1 - 4,9 + 4,2$; б) $0,3 \cdot \frac{2}{7} + 0,3 \cdot \frac{5}{7}$.

2. Решите уравнение: а) $2x + 3 = 0$; б) $6x - 7 = 15 + 2x$.

3. Упростите выражение: а) $a^6 \cdot a \cdot a^3$; б) $a^{12} : a^3$; в) $(a^5)^3$.

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$4(4c - 3) - (10c + 8)$ при $c = \frac{5}{6}$.

5. В книге 140 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, и на 20 страниц больше, чем в воскресенье. Сколько страниц прочитал Знайка в субботу?

2 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

а) $4,3 + 7,9 - 2,3 + 2,1$; б) $\frac{5}{6} \cdot 0,04 - \frac{5}{6} \cdot 1,04$.

2. Решите уравнение: а) $3x - 2 = 0$; б) $7x + 1,5 = 10x - 3$.

3. Упростите выражение: а) $b^8 \cdot b \cdot b^4$; б) $b^{18} : b^6$; в) $(b^4)^7$.

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$3(5 - 4a) - (12a - 7)$ при $a = 0,5$.

5. Капитан Врунгель загрузил на свой корабль в трех ящиках 39 кг авокадо. В первом ящике было в 1,5 раза больше авокадо, чем во втором, а во втором на 4 кг меньше, чем в третьем. Сколько килограммов авокадо в первом ящике?

Критерии оценивания работы

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.:

- а) если решение всех примеров верное;
 б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок;
 в) все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.
Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или 2- 3 недочета.
Оценка «3» ставится в следующих случаях:
 а) если в работе имеется 1 грубая и не более 1 негрубой ошибки;
 б) при наличии 1 грубой ошибки и 1-2 недочетов;
 в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии 2-4 негрубых ошибок;
 г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов;
 д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4 и более недочетов;
 е) если неверно выполнено не более половины объема всей работы.
Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы. Примечание.
Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие 1-2 недочетов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

**Контрольная работа за 2 четверть.
 Вариант 1.**

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели
- Составлять (индивидуально) план решения проблемы.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно
- Создавать предпосылки для дальнейшего перехода к самообразованию.
- Развивать произвольность восприятия, внимания, памяти, воображения.

Коммуникативные УУД:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи; - понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Личностные УУД:

- в ходе работы совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

№1. Выполните действия:

- а) $5ab \cdot (2bc)$; б) $(2ab^5)^3$;
 в) $(2x+4)(x-3)$; г) $(15a^2 - 20ab - 10a) : 5a$.

№2. Приведите подобные слагаемые:

$$5x^2 + 3x - 4 - 2x^2 - x + 7$$

№3. Разложите на множители:

- а) $xy - 2y$; б) $6a^2 - 3a^3$;
 в) $3(x-1) + y(x-1)$ г) $8y(x-a) - 7b(a-x)$

№4. Упростите выражение:

$$c(c+2) - (c+3)(c-3) \text{ и найдите его значение при } c = -2.$$

№5. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 4x = 0$;
 б) $(y-5)(y-8) = y^2 + 1$;
 в) $\frac{5-x}{4} - \frac{4-x}{5} = 1$

№6. Найдите три последовательных натуральных нечетных числа, если произведение двух последних из них на 84 больше произведения двух первых.

Вариант 2.

№1. Выполните действия:

- а) $3xy \cdot (4yz)$; б) $(3b^4c)^2$;
в) $(3x+2)(x-5)$; г) $(15a^2-18ab+12a):3a$.

№2. Приведите подобные слагаемые:

$$3y^2+5y+7-2y^2-3y-5$$

№3. Разложите на множители:

- а) $ab-2b$; б) $8x^3-4x^4$;
в) $2(c+5)-a(c+5)$; г) $6a(y-x)-5b(x-y)$

№4. Упростите выражение:

$$(x+3)(x-2)-x(x-1) \text{ и найдите его значение при } x=-3.$$

№5. Решите уравнение:

- а) $x^2-5x=0$;
б) $(x-1)(x-2)-x^2=17$.

в)
$$\frac{x+3}{3} - \frac{5-x}{5} = 8$$

№6. Найдите три последовательных натуральных четных числа, если произведение первых двух из них на 72 меньше произведения двух последних.

Критерии оценивания работы

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.:

- а) если решение всех примеров верное;
б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок;
в) все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или 2- 3 недочета.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

- а) если в работе имеется 1 грубая и не более 1 негрубой ошибки;
б) при наличии 1 грубой ошибки и 1-2 недочетов;
в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии 2-4 негрубых ошибок;
г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов;
д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4 и более недочетов;
е) если неверно выполнено не более половины объема всей работы.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы. Примечание.

Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие 1-2 недочетов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Контрольная работа за 3 четверть.

№ 1. Преобразуйте в многочлен:

- а) $(y-4)^2$; б) $(7x+a)^2$; в) $(5c-1)(5c+1)$.

№ 2. Выполните действия:

- а) $\frac{3}{a+b} + \frac{5}{a-b}$; б) $\frac{2a-4}{3b} \cdot \frac{6b}{a-2}$; в) $\frac{x^2-y^2}{y^2} : \frac{5x-5y}{y}$.

№ 3. Упростите выражение: $\frac{1+2x}{x-3} - \frac{x^2+3x}{5} \cdot \frac{10}{x^2-9}$.

№ 4. Постройте на координатной плоскости прямую, проходящую через точки А(-3; 4) и В(6; -2). Найдите координаты точек, в которых эта прямая пересекает оси Ох и Оу.

№ 5. Функция задана формулой $y=6x+19$. Определите:

- а) значение у, если $x=0,5$;
б) значение х при котором $y=1$;
в) проходит ли график функции через точку А(-2; 7)

Вариант 2.

№1. Преобразуйте в многочлен:

- а) $(a+6)^2$; б) $(x-5b)^2$; в) $(b+3)(b-3)$.

№2. Выполните действия:

а) $\frac{5}{x+y} - \frac{2}{x-y}$; б) $\frac{2x-6}{5y} \cdot \frac{10y}{x-3}$; в) $\frac{b}{ab-a^2} : \frac{b}{b^2-a^2}$.

№3. Упростите выражение: $\frac{1+3y}{y-4} - \frac{y^2+4y}{3} \cdot \frac{9}{y^2-16}$.

№4. Постройте на координатной плоскости прямую, проходящую через точки А(3; 4) и В(-1; -4). Найдите координаты точек, в которых эта прямая пересекает оси Ох и Оу.

№5. Функция задана формулой $y = 4x - 30$. Определите:

- а) значение у, если $x = 2,5$;
б) значение х при котором $y = -6$;
в) проходит ли график функции через точку В(7; -3)

Критерии оценивания работы

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Итоговая контрольная работа по алгебре в 7 классе

I вариант

№1. Упростите выражение: а) $3a^2b \cdot (-5a^2b)$; б) $(2x^2y)^3$.

$$\begin{cases} 5x - 2y = 11, \\ 4x - y = 4. \end{cases}$$

№2. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$

№3. Разложите на множители: а) $2xy - 6y^2$; б) $a^3 - 4a$.

№4. а) Постройте график функции $y = 2x - 2$.

б) Определите, проходит ли график функции через точку А(-10; -20).

№ 5. Решите задачу. Периметр треугольника АВС равен 50 см. Сторона АВ на 2 см больше стороны ВС, а сторона АС в 2 раза больше стороны ВС. Найдите стороны треугольника.

$$\frac{y^2+6y+9}{5} \cdot \left(\frac{6}{y^2-9} + \frac{1}{3-y} \right)$$

№ 6. Упростите выражение:

II вариант

№1. Упростите выражение: $-2xy^2 \cdot 3x^3y^5$; б) $(-4ab^3)^2$.

$$\begin{cases} 3x + 5y = 12, \\ x - 2y = -7. \end{cases}$$

№2. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$

№3. Разложите на множители: а) $a^2b - ab^2$; б) $9x - x^3$.

№4. а) Постройте график функции $y = -2x + 2$.

б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(10; -18)$.

5. Решите задачу. Турист прошёл 50 км за три дня. Во второй день он прошёл на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{3} \cdot \left(\frac{4}{x^2 - 4} + \frac{1}{2 - x} \right)$$

№6. Упростите выражение

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.