

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику Ш.А. Алимова и др.

Вариант 1

1. Упростите выражение:

а) $x^3 \cdot x \cdot x^5$; б) $x^{15} : x^5$; в) $(x^4)^6$.

2. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $(2,6 - \frac{1}{5}) : \frac{3}{8}$.

3. Решите уравнение $3(5 - 2x) + 7 = 3 - 4x$.

4. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

5. Периметр треугольника равен 11 см. Одна сторона в 2 раза меньше другой и на 3 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника.

Вариант 2

1. Упростите выражение:

а) $y \cdot y^6 \cdot y^3$; б) $y^{24} : y^6$; в) $(y^5)^4$.

2. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $(\frac{2}{5} + 3,2) : \frac{4}{9}$.

3. Решите уравнение $3 - 2(5 - 6x) = 14x - 18$.

4. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

5. В треугольнике один из углов в 2 раза меньше другого и на 20° меньше третьего. Найдите углы треугольника, если сумма углов треугольника равна 180° .

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику Ш.А. Алимова и др.

Вариант 1

1. Упростите выражение:

а) $x^3 \cdot x \cdot x^5$; б) $x^{15} : x^5$; в) $(x^4)^6$.

2. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $(2,6 - \frac{1}{5}) : \frac{3}{8}$.

3. Решите уравнение $3(5 - 2x) + 7 = 3 - 4x$.

4. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

5. Периметр треугольника равен 11 см. Одна сторона в 2 раза меньше другой и на 3 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника.

Вариант 2

1. Упростите выражение:

а) $y \cdot y^6 \cdot y^3$; б) $y^{24} : y^6$; в) $(y^5)^4$.

2. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $(\frac{2}{5} + 3,2) : \frac{4}{9}$.

3. Решите уравнение $3 - 2(5 - 6x) = 14x - 18$.

4. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

5. В треугольнике один из углов в 2 раза меньше другого и на 20° меньше третьего. Найдите углы треугольника, если сумма углов треугольника равна 180° .

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику Ю.Н. Макарычева и др.

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $\left(2,6 - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{8}$.

2. Решите уравнение $3(5 - 2x) + 7 = 3 - 4x$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = -3x + 5$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $M(21; -68)$?

5. Одно из чисел на 3 больше другого. После того как меньшее число увеличили на 20 %, их сумма стала 47. Найдите эти числа.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $\left(\frac{2}{5} + 3,2\right) : \frac{4}{9}$.

2. Решите уравнение $3 - 2(5 - 6x) = 14x - 18$.

3. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = \frac{1}{3}x - 2$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $K(-69; -21)$?

5. Одно из чисел на 5 больше другого. После того как меньшее число уменьшили на 20 %, их сумма стала 59. Найдите эти числа.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику Ю.Н. Макарычева и др.

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $\left(2,6 - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{8}$.

2. Решите уравнение $3(5 - 2x) + 7 = 3 - 4x$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = -3x + 5$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $M(21; -68)$?

5. Одно из чисел на 3 больше другого. После того как меньшее число увеличили на 20 %, их сумма стала 47. Найдите эти числа.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $\left(\frac{2}{5} + 3,2\right) : \frac{4}{9}$.

2. Решите уравнение $3 - 2(5 - 6x) = 14x - 18$.

3. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = \frac{1}{3}x - 2$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $K(-69; -21)$?

5. Одно из чисел на 5 больше другого. После того как меньшее число уменьшили на 20 %, их сумма стала 59. Найдите эти числа.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику А.Г. Мордковича

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $\left(2,6 - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{8}$.

2. Решите уравнение $3(5 - 2x) + 7 = 3 - 4x$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = -3x + 5$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $M(21; -68)$?

5. Периметр треугольника равен 11 см. Одна сторона в 2 раза меньше другой и на 3 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $\left(\frac{2}{5} + 3,2\right) : \frac{4}{9}$.

2. Решите уравнение $3 - 2(5 - 6x) = 14x - 18$.

3. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = \frac{1}{3}x - 2$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $K(-69; -21)$?

5. В треугольнике один из углов в 2 раза меньше другого и на 20° меньше третьего. Найдите углы треугольника, если сумма углов треугольника равна 180° .

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику А.Г. Мордковича

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $\left(2,6 - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{8}$.

2. Решите уравнение $3(5 - 2x) + 7 = 3 - 4x$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = -3x + 5$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $M(21; -68)$?

5. Периметр треугольника равен 11 см. Одна сторона в 2 раза меньше другой и на 3 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $\left(\frac{2}{5} + 3,2\right) : \frac{4}{9}$.

2. Решите уравнение $3 - 2(5 - 6x) = 14x - 18$.

3. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

4. а) Постройте график функции $y = \frac{1}{3}x - 2$.

б) Проходит ли график этой функции через точку $K(-69; -21)$?

5. В треугольнике один из углов в 2 раза меньше другого и на 20° меньше третьего. Найдите углы треугольника, если сумма углов треугольника равна 180° .

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $\left(2,6 - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{8}$.

2. Упростите выражение:

а) $x^3 \cdot x \cdot x^5$; б) $x^{15} : x^5$; в) $(x^4)^6$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

4. Представьте в виде десятичной дроби число: а) $6\frac{3}{8}$; б) $\frac{77}{9}$.

5. На сколько процентов увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 20 %, а ширину увеличить на 15 %?

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $\left(\frac{2}{5} + 3,2\right) : \frac{4}{9}$.

2. Упростите выражение:

а) $y \cdot y^6 \cdot y^3$; б) $y^{24} : y^6$; в) $(y^5)^4$.

3. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

4. Представьте в виде десятичной дроби число: а) $5\frac{3}{4}$; б) $\frac{38}{11}$.

5. На сколько процентов увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 30 %, а ширину увеличить на 10 %?

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс (на один урок)

Для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9}$; б) $5\frac{3}{4} \cdot 12$; в) $\left(2,6 - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{8}$.

2. Упростите выражение:

а) $x^3 \cdot x \cdot x^5$; б) $x^{15} : x^5$; в) $(x^4)^6$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a} \cdot b$ при $a = -0,6$, $b = 2,4$.

4. Представьте в виде десятичной дроби число: а) $6\frac{3}{8}$; б) $\frac{77}{9}$.

5. На сколько процентов увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 20 %, а ширину увеличить на 15 %?

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{8} - \frac{7}{12}$; б) $18 \cdot 3\frac{4}{9}$; в) $\left(\frac{2}{5} + 3,2\right) : \frac{4}{9}$.

2. Упростите выражение:

а) $y \cdot y^6 \cdot y^3$; б) $y^{24} : y^6$; в) $(y^5)^4$.

3. Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y} \cdot y$ при $x = -3,6$, $y = 2,4$.

4. Представьте в виде десятичной дроби число: а) $5\frac{3}{4}$; б) $\frac{38}{11}$.

5. На сколько процентов увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 30 %, а ширину увеличить на 10 %?

Коды ошибок 7 класс

варианта для учащихся, обучающихся по учебнику Ю.Н. Макарычева и др.

Для всех заданий универсальное распределение ошибок:

Первое поле – арифметическая ошибка (любая ошибка при выполнении арифметических действий с *числами*, за исключением применения неверных формул свойств действий при преобразованиях числовых выражений);

Второе поле – алгебраическая ошибка: неверное применение фактов и формул (для приведения подобных слагаемых, раскрытия скобок);

Третье поле – логическая ошибка (нарушение алгоритма решения): ошибка в логике решения задачи;

Четвёртое поле – другая ошибка или другая информация: ошибка, специфичная (указанная) только при решении этого задания. Если эта ошибка может быть отнесена к арифметической, алгебраической или логической, то нужно обязательно отметить её и в соответствующем поле.

Если в решении допущена одна из ошибок, то в соответствующем поле ставится цифра «1». Допустимо в одном задании ставить несколько видов ошибок.

Четвёртое поле

- а)** Неправильное нахождение наименьшего общего знаменателя дробей.
б) Неприменение распределительного свойства умножения.
в) Неверное представление обыкновенной дроби в виде десятичной (или наоборот).
- Ошибка в переносе слагаемых из одной части уравнения в другую.
- Ошибка в подстановке числовых данных в буквенное выражение.
- а)** Ошибка в построении графика функции.
б) Неправильная подстановка значений абсциссы и ординаты точки в формулу, задающую линейную функцию.
- Ошибка в составлении уравнения по условию задачи.

Критерии выставления отметки

(Каждый верно решённый пункт задания оценивается 1 баллом, каждое верно решённое задание без пунктов также оценивается 1 баллом)

«5» – за 7 – 8 баллов;

«4» – за 5–6 баллов;

«3» – за 4 балла;

«2» – менее 4 баллов.

Коды ошибок 7 класс

варианта для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Для всех заданий универсальное распределение ошибок:

Первое поле – арифметическая ошибка (любая ошибка при выполнении арифметических действий с *числами*, за исключением применения неверных формул свойств действий при преобразованиях числовых выражений);

Второе поле – алгебраическая ошибка: неверное применение фактов и формул (для приведения подобных слагаемых, раскрытия скобок);

Третье поле – логическая ошибка (нарушение алгоритма решения): ошибка в логике решения задачи;

Четвёртое поле – другая ошибка или другая информация: ошибка, специфичная (указанная) только при решении этого задания. Если эта ошибка может быть отнесена к арифметической, алгебраической или логической, то нужно обязательно отметить её и в соответствующем поле.

Если в решении допущена одна из ошибок, то в соответствующем поле ставится цифра «1». Допустимо в одном задании ставить несколько видов ошибок.

Четвёртое поле

- а)** Неправильное нахождение наименьшего общего знаменателя дробей.
б) Неприменение распределительного свойства умножения.
в) Неверное представление обыкновенной дроби в виде десятичной (или наоборот).
- а)** Ошибка в применении свойств степени с натуральным показателем: перемножены показатели степеней;
б) Ошибка в применении свойств степени с натуральным показателем: поделены показатели степеней;
в) Ошибка в применении свойств степени с натуральным показателем: показатели степеней сложены.
- Ошибка в подстановке числовых данных в буквенное выражение.
- а)** Ошибка в представлении обыкновенной дроби в виде десятичной дроби.
б) Ошибка в представлении обыкновенной дроби в виде бесконечной периодической десятичной дроби.
- Ошибка в составлении выражения по условию задачи.

Критерии выставления отметки

(Каждый верно решённый пункт задания оценивается 1 баллом, каждое верно решённое задание без пунктов также оценивается 1 баллом)

«5» – за 9 – 10 баллов;

«4» – за 7 – 8 баллов;

«3» – за 5 – 6 баллов;

«2» – менее 5 баллов.

Коды ошибок 7 класс

варианта для учащихся, обучающихся по учебнику А.Г. Мордковича

Для всех заданий универсальное распределение ошибок:

Первое поле – арифметическая ошибка (любая ошибка при выполнении арифметических действий с *числами*, за исключением применения неверных формул свойств действий при преобразованиях числовых выражений);

Второе поле – алгебраическая ошибка: неверное применение фактов и формул (для приведения подобных слагаемых, раскрытия скобок);

Третье поле – логическая ошибка (нарушение алгоритма решения): ошибка в логике решения задачи;

Четвёртое поле – другая ошибка или другая информация: ошибка, специфичная (указанная) только при решении этого задания. Если эта ошибка может быть отнесена к арифметической, алгебраической или логической, то нужно обязательно отметить её и в соответствующем поле.

Если в решении допущена одна из ошибок, то в соответствующем поле ставится цифра «1». Допустимо в одном задании ставить несколько видов ошибок.

Четвёртое поле

- а)** Неправильное нахождение наименьшего общего знаменателя дробей.
б) Неприменение распределительного свойства умножения.
в) Неверное представление обыкновенной дроби в виде десятичной (или наоборот).
- Ошибка в переносе слагаемых из одной части уравнения в другую.
- Ошибка в подстановке числовых данных в буквенное выражение.
- а)** Ошибка в построении графика функции.
б) Неправильная подстановка значений абсциссы и ординаты точки в формулу, задающую линейную функцию.
- Ошибка в составлении уравнения по условию задачи.

Критерии выставления отметки

(Каждый верно решённый пункт задания оценивается 1 баллом, каждое верно решённое задание без пунктов также оценивается 1 баллом)

«5» – за 8 – 9 баллов;
«4» – за 6 – 7 баллов;
«3» – за 5 баллов;
«2» – менее 5 баллов.

Коды ошибок 7 класс

варианта для учащихся, обучающихся по учебнику Ш.А. Алимова и др.

Для всех заданий универсальное распределение ошибок:

Первое поле – арифметическая ошибка (любая ошибка при выполнении арифметических действий с *числами*, за исключением применения неверных формул свойств действий при преобразованиях числовых выражений);

Второе поле – алгебраическая ошибка: неверное применение фактов и формул (для приведения подобных слагаемых, раскрытия скобок);

Третье поле – логическая ошибка (нарушение алгоритма решения): ошибка в логике решения задачи;

Четвёртое поле – другая ошибка или другая информация: ошибка, специфичная (указанная) только при решении этого задания. Если эта ошибка может быть отнесена к арифметической, алгебраической или логической, то нужно обязательно отметить её и в соответствующем поле.

Если в решении допущена одна из ошибок, то в соответствующем поле ставится цифра «1». Допустимо в одном задании ставить несколько видов ошибок.

Четвёртое поле

- а)** Ошибка в применении свойств степени с натуральным показателем: перемножены показатели степеней;
б) Ошибка в применении свойств степени с натуральным показателем: поделены показатели степеней;
в) Ошибка в применении свойств степени с натуральным показателем: показатели степеней сложены.
- а)** Неправильное нахождение наименьшего общего знаменателя дробей.
б) Неприменение распределительного свойства умножения.
в) Неверное представление обыкновенной дроби в виде десятичной (или наоборот).
- Ошибка в переносе слагаемых из одной части уравнения в другую.
- Ошибка в подстановке числовых данных в буквенное выражение.
- Ошибка в составлении уравнения по условию задачи.

Критерии выставления отметки

(Каждый верно решённый пункт задания оценивается 1 баллом, каждое верно решённое задание без пунктов также оценивается 1 баллом)

«5» – за 8 – 9 баллов;
«4» – за 6 – 7 баллов;
«3» – за 5 баллов;
«2» – менее 5 баллов.

Ответы к диагностической работе по алгебре для 7 класса

по учебнику Ш.А. Алимова и др.

Вариант 1

1. а) x^9 ; б) x^{10} ; в) x^{24} . 2. а) $\frac{1}{18}$; б) 69; в) 6,4. 3. 9,5. 4. 12. 5. 2 см, 4 см, 5 см.

Вариант 2

1. а) y^{10} ; б) y^{18} ; в) y^{20} . 2. а) $\frac{1}{24}$; б) 62; в) 8,1. 3. 5,5. 4. 7,2. 5. 40° , 80° , 60° .

по учебнику Ю.Н. Макарычева и др.

Вариант 1

1. а) $\frac{1}{18}$; б) 69; в) 6,4. 2. 9,5. 3. 12. 4. б) нет. 5. 20 и 23.

Вариант 2

1. а) $\frac{1}{24}$; б) 62; в) 8,1. 2. 5,5. 3. 7,2. 4. б) нет. 5. 30 и 35.

по учебнику А.Г. Мордковича

Вариант 1

1. а) $\frac{1}{18}$; б) 69; в) 6,4. 2. 9,5. 3. 12. 4. б) нет. 5. 2 см, 4 см, 5 см.

Вариант 2

1. а) $\frac{1}{24}$; б) 62; в) 8,1. 2. 5,5. 3. 7,2. 4. б) нет. 5. 40° , 80° , 60° .

по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 1

1. а) $\frac{1}{18}$; б) 69; в) 6,4. 2. а) x^9 ; б) x^{10} ; в) x^{24} . 3. 12. 4. а) 6,375; б) 8,(5). 5. 38%.

Вариант 2

1. а) $\frac{1}{24}$; б) 62; в) 8,1. 2. а) y^{10} ; б) y^{18} ; в) y^{20} . 3. 7,2. 4. а) 5,75; б) 3,(45). 5. 43%.