

**Фонд оценочных средств для входного контроля и
промежуточной аттестации обучающихся
по учебному предмету «Алгебра»
(типовой вариант)
(7 классы)**

Обязательная часть учебного плана.

Предметная область: Математика и информатика

¹ Данный вариант фонда оценочных средств является типовым для учителя-предметника, ежегодно на основании приказа директора школы в ООП ООО вносятся изменения в форме дополнения.

7 класс. Контрольная работа № 1 по теме
«Выражения, тождества, уравнения»

Вариант 1

1. Упростить выражение

а) $(2a - 3b) - (a - b)$

2. Решить уравнения:

а) $6x - 10,2 = 4x - 2,2$

б) $15 - (3x - 3) = 5 - 4x$

в) $2(x - 0,5) + 1 = 9$

3. Периметр прямоугольника равен 28 см. Его длина больше ширины на 4 см. Найдите длину и ширину прямоугольника.

4. Найти среднее арифметическое чисел.

4,6,21,0,75,3,4,0,8,10,1,0.

Вариант 2

1. Упростить выражение

а) $5 + 2(x - 1)$

б) $-(4b - a) + (5b - 2a)$

2. Решить уравнения:

а) $8x - 15,3 = 6x - 3,3$

б) $18 - (6x + 5) = 4 - 7x$

в) $6(x + 0,5) - 3 = 9$

3. На первой полке в 3 раза больше книг, чем на второй. Когда с первой полки переставили на вторую 32 книги, на обеих полках стало книг поровну. Сколько книг было на каждой полке первоначально?

4. Найти среднее арифметическое чисел, размах и моду.

4,6,21,0,75,3,4,0,8,10,1,0.

Вариант 3

1. Упростить выражение

а) $2a - (3b - a) + (3b - 2a)$

б) $6(a - 2) - 3(2a - 5)$

2. Решить уравнения:

а) $2x - \frac{4}{7} = 0$

б) $7(3x + 1) - 11x = 2$

в) $11x = 6 - (4x + 66)$

3. Одна из сторон треугольника на 2 см меньше другой и в 2 раза меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 22 см.

4. Найти неизвестное число ряда если среднее арифметическое равно 29.

13,4,25,__,3,16,47.

отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	2 задания	2 задания	3 задания
Дополнительная часть		задача	задача

7 класс. Контрольная работа № 3 по теме

«Степень с натуральным показателем»

Вариант 1

1. Выполнить действия:

а) $a^{12} \cdot a^6$; б) $b^{18} : b^{11}$; в) $(x^6)^3$; г) $(4y^5)^4$; д) $\frac{7^6 \cdot 7^{14}}{7^{18}}$; е) $\frac{25^3 \cdot 2^6}{10^4}$.

2. Упростить выражение:

а) $4x^5y^7(-2xy^2)$; б) $(-3x^5y^2)^3$; в) $(-5x^4y)^6$;

г) $1\frac{1}{3}a^5b(-1\frac{1}{2}a^2b)^4$; д) $(a^{2-k})^3 : a^6$.

3. Построить график функции $y = x^2$. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4;

в) принадлежит ли графику точка $A (-0,04; 0,16)$?

4. Найти значение выражения $-x^2 + 4x$ при $x=5$.

5. Решите уравнения: а) $\frac{x^{27}}{x^{28}} \cdot \frac{x^{34}}{x^{32}} = 17$; б) $\frac{2^x \cdot 16}{2^5} = 8$.

Вариант II

1. Выполнить действия:

а) $c^{13} \cdot c^8$; б) $y^{23} : y^{14}$; в) $(m^8)^4$; г) $(-2x^5)^4$; д) $\frac{5^{15}}{5^4 \cdot 25^4}$; е) $\frac{16^3 \cdot 3^7}{12^6}$.

2. Упростить выражение:

а) $xy^2z^3(-2x^2zy^3)$; б) $(-0,1n^3)^4$; в) $(-4c^8d^2)^3$;

г) $(2a^3b^2c)^3 \cdot (-0,8ac^2b^5)^4$; д) $(z^{6-a})^5 : z^2$.

3. Построить график функции $y = x^3$. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 0,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 1;

в) принадлежит ли графику точка $N(-0,4; -0,64)$?

4. Найти значение выражения $x^2 - 5x$ при $x = 4$.

5. Решите уравнения:

а) $\frac{x^{24}}{x^{16}} \cdot \frac{x^{10}}{x^4} = 19$;

б) $\frac{2^{2x} \cdot 2^7}{2^5} = 16^2$.

Вариант III

1. Выполнить действия:

а) $d^2 \cdot d^7$; б) $c^{17} : c^9$; в) $(n^9)^5$; г) $(3a^6)^3$; д) $\frac{3^{15}}{3^9 \cdot 9^2}$; е) $\frac{8^5 \cdot 3^{15}}{6^{13}}$.

2. Упростить выражение:

а) $3a^2b(-2a^4b^2)$; б) $(-2a^2b^3)^3$; в) $(-4m^3n)^2$;

г) $(-0,1a^3y^2)^3 \cdot 10a^6y^7$; д) $(x^{3-n})^4 : x^{12}$.

3. Построить график функции $y = x^2$. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 9;

в) принадлежит ли графику точка $M(-2,1; 4,41)$?

4. Найти значение выражения $3x - x^2$ при $x = 2$.

5. Решите уравнения:

а) $\frac{x^{35}}{x^{42}} \cdot \frac{x^{29}}{x^{21}} = 23$;

б) $\frac{2^x \cdot 32}{2^3} = 64$.

Вариант IV

1. Выполнить действия:

а) $q^{15} \cdot q^7$; б) $k^{27} : k^{18}$; в) $(a^7)^3$; г) $(-0,3c^3)^4$; д) $\frac{6^8 \cdot 6^{18}}{36^{13}}$; е) $\frac{24^{11}}{3^{10} \cdot 16^{12}}$.

2. Упростить выражение:

а) $-0,2a^2bc^8 \cdot (-3b^5c^3)$; б) $(-2n^4)^5$; в) $(-0,6c^5x^2)^3$;

г) $5am^7n^3 \cdot (-0,7a^9n^4)^2$; д) $(c^{8-p})^3 : c^5$.

3. Построить график функции $y = x^3$. По графику определите:

- а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;
- б) значения аргумента, при которых значение функции равно 8;
- в) принадлежит ли графику точка $K (-0,5; 0,125)$?

4. Найти значение выражения $7x - x^2$ при $x = 6$.

5. Решите уравнения:

а) $\frac{x^{14}}{x^{20}} \cdot \frac{x^{12}}{x^2} = 21$;

б) $\frac{3^{3x} \cdot 3^5}{3^2} = 27^2$.