

Оценочные материалы по математике (алгебре)

Входная контрольная работа по алгебре

8 класс

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа содержит 14 заданий:

- 10 заданий базового уровня сложности, из них 8 заданий с вариантами ответов, из которых только один верный (А1 - А8); 2 задания с кратким ответом (А9, А10)
- 3 задания повышенного уровня сложности (В1, В2, В3), которые требуют записи полного решения с необходимым обоснованием выполненных действий.

Максимальная оценка за каждое задание базового уровня сложности составляет 1 балл, повышенного уровня сложности – 2 балла и итого 16 баллов.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Шкала перевода набранных баллов в оценку:

Количество набранных баллов	Оценка
Менее 6 баллов	2
7 – 11	3
12 – 15	4
16 – 17	5

ВАРИАНТ 1

A1. Найдите значение выражения $1\frac{5}{6} - 0,5 \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)$

- 1) $2\frac{1}{2}$; 2) $1\frac{1}{6}$; 3) $-2\frac{1}{2}$; 4) $-1\frac{1}{6}$.

A2. Найдите число, 20% которого равны 100. 1) 500; 2) 800; 3) 20; 4) 80.

A3. Представьте выражение $(5a - 2)^2$ в виде многочлена.

- 1) $25a^2 - 10a + 4$; 2) $25a^2 - 4$;
3) $25a^2 + 20a + 4$; 4) $25a^2 - 20a + 4$.

A4. Упростите выражение: $-5x^2y^2 \cdot 0.04x^2y^3$

- 1) $-0.2x^4y^5$; 2) $-0.2x^4y^6$; 3) $-0.02x^4y^5$; 4) $-0.2x^2y^5$.

A5. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: $-2(a - 3b) - 6(b + 2a)$

- 1) $-14a$; 2) $10a$; 3) $12b - 14a$; 4) $-12b + 14a$.

A6. Выразите x через y в выражении $3x - y = 7$.

- 1) $y = 3x - 7$; 2) $y = 3x + 7$; 3) $y = 7 - 3x$; 4) $y = -3x - 7$.

A7. Выполните действия: $(2a^2b)^3$:

- 1) $2a^6b^3$; 2) $8a^6b^3$; 3) $2a^5b^3$; 4) $8a^5b^3$.

A8. Упростите выражение $0.3x + 0.2 \cdot (x - 44)$ и найти его значение при $x = -7.2$

- 1) $-1,24$; 2) $1,24$; 3) $-12,4$; 4) $12,4$.

A9. Вычислите значение выражения $\frac{7^{16} \cdot 7^5}{7^{19}} \cdot 7^0$

Запишите ответ _____

A10. Решите уравнение $6(x - 9) = -2x + 10$

Запишите ответ _____

A11. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 4x - y = 11 \\ 6x - 2y = 13 \end{cases}$

Запишите ответ _____

B1. Решите систему уравнений методом подстановки

$$\begin{cases} x - y = 5 \\ 3x - 7y = 20 - (x + y) \end{cases}$$

B2. Найдите корень уравнения:

$$\frac{5x - 3}{3} = \frac{6 - 10x}{9}$$

B3. В трёх залах кинотеатра 522 места. В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале?

ВАРИАНТ 2

A1. Найдите значение выражения $0,48 : \frac{8}{9} + 0,46$

- 1) -1; 2) 0,08; 3) 1; 4) -0,08.

A2. Найдите 25% от числа 120. 1) 480; 2) 30; 3) 90; 4) 160.

A3. Представьте выражение $(3a - 2)^2$ в виде многочлена.

- 1) $9a^2 - 6a + 4$; 2) $9a^2 - 12a + 4$;
2) $3a^2 - 12a + 4$; 4) $9a^2 - 4$.

A4. Упростите выражение: $-2x^4y^2 \cdot (5xy^3)^2$

- 1) $-10x^6y^8$; 2) $-50x^6y^9$; 3) $-50x^6y^8$; 4) $-10x^6y^9$.

A5. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: $5(m - 2n) + 2(5n - m)$

- 1) $3m$; 2) $7m - 20n$; 3) $3m + 20n$; 4) $7m + 20n$.

A6. Выразите x через y : $4y - x = 12$

- 1) $x = -4y - 12$; 2) $x = 4y + 12$; 3) $x = 4y - 12$; 4) $x = 12 - 4y$.

A7. Выполните действия: $(3c^5d^2)^3$:

- 1) $3c^{15}d^6$; 2) $27c^{15}d^6$; 3) $3c^8d^5$; 4) $27c^8d^5$.

A8. Упростите выражение $2,3 \cdot (3x - 1) - 13,4$ и найти его значение при $x = 3,5$

- 1) 4,45; 2) 1,45; 3) 8,45; 4) 1.

A9. Вычислите значение выражения $\frac{5^{12} \cdot 5^4}{5^{13}} \cdot 5^0$. Запишите ответ.

A10. Решите уравнение $3(y - 8) = 6y - 54$. Запишите ответ.

A11. Решите систему уравнений: $\begin{cases} -x + 4y = -25 \\ 3x - 2y = 30 \end{cases}$. Запишите ответ.

B1. Решите систему уравнений методом уравнивания коэффициентов:

$$\begin{cases} 2x - 6y = 18 \\ 3(x + 1) + 3y = 2y - 2 \end{cases} \text{ Запишите ответ.}$$

B2. Найдите корень уравнения: $\frac{2x-4}{6} = \frac{1-6x}{4}$

B3. В двух альбомах 210 марок, если из первого альбома переложить во второй 30 марок, то в первом окажется в 2 раза меньше марок, чем во втором. Сколько марок в первом альбоме?

ВАРИАНТ 3

A1. Найдите значение выражения $1\frac{5}{6} - 0,5 \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)$

- 2) $2\frac{1}{2}$; 2) $1\frac{1}{6}$; 3) $-2\frac{1}{2}$; 4) $-1\frac{1}{6}$.

A2. Найдите 25% от числа 120. 1) 480; 2) 30; 3) 90; 4) 160.

A3. Представьте выражение $(5a - 2)^2$ в виде многочлена.

- 1) $25a^2 - 10a + 4$; 2) $25a^2 - 4$;
3) $25a^2 + 20a + 4$; 4) $25a^2 - 20a + 4$.

A4. Упростите выражение: $-2x^4y^2 \cdot (5xy^3)^2$

- 1) $-10x^6y^8$; 2) $-50x^6y^9$; 3) $-50x^6y^8$; 4) $-10x^6y^9$.

A5. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: $-2(a - 3b) - 6(b + 2a)$

- 2) $-14a$; 2) $10a$; 3) $12b - 14a$; 4) $-12b + 14a$.

A6. Выразите x через y : $4y - x = 12$

- 1) $x = -4y - 12$; 2) $x = 4y + 12$; 3) $x = 4y - 12$; 4) $x = 12 - 4y$.

A7. Выполните действия: $(2a^2b)^3$:

- 2) $2a^6b^3$; 2) $8a^6b^3$; 3) $2a^5b^3$; 4) $8a^5b^3$.

A8. Упростите выражение $2,3 \cdot (3x - 1) - 13,4$ и найти его значение при $x = 3,5$

- 1) 4,45; 2) 1,45; 3) 8,45; 4) 1.

A9. Вычислите значение выражения $\frac{7^{16} \cdot 7^5}{7^{19}} \cdot 7^0$

Запишите ответ _____

A10. Решите уравнение $3(y - 8) = 6y - 54$. Запишите ответ.

A11. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 4x - y = 11 \\ 6x - 2y = 13 \end{cases}$

Запишите ответ _____

B1. Решите систему уравнений методом уравнивания коэффициентов:

$\begin{cases} 2x - 6y = 18 \\ 3(x + 1) + 3y = 2y - 2 \end{cases}$ Запишите ответ.

B2. Найдите корень уравнения:

$$\frac{5x - 3}{3} = \frac{6 - 10x}{9}$$

B3. В двух альбомах 210 марок, если из первого альбома переложить во второй 30 марок, то в первом окажется в 2 раза меньше марок, чем во втором. Сколько марок в первом альбоме?

ВАРИАНТ 4

A1. Найдите значение выражения $0,48 : \frac{8}{9} + 0,46$

- 2) -1; 2) 0,08; 3) 1; 4) -0,08.

A2. Найдите число, 20% которого равны 100. 1) 500; 2) 800; 3) 20; 4) 80.

A3. Представьте выражение $(3a - 2)^2$ в виде многочлена.

- 3) $9a^2 - 6a + 4$; 2) $9a^2 - 12a + 4$;
4) $3a^2 - 12a + 4$; 4) $9a^2 - 4$.

A4. Упростите выражение: $-5x^2y^2 \cdot 0.04x^2y^3$

- 1) $-0.2x^4y^5$; 2) $-0.2x^4y^6$; 3) $-0.02x^4y^5$; 4) $-0.2x^2y^5$.

A5. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: $5(m - 2n) + 2(5n - m)$

- 2) $3m$; 2) $7m - 20n$; 3) $3m + 20n$; 4) $7m + 20n$.

A6. Выразите y через x в выражении $3x - y = 7$.

- 1) $y = 3x - 7$; 2) $y = 3x + 7$; 3) $y = 7 - 3x$; 4) $y = -3x - 7$.

A7. Выполните действия: $(3c^5d^2)^3$:

- 2) $3c^{15}d^6$; 2) $27c^{15}d^6$; 3) $3c^8d^5$; 4) $27c^8d^5$.

A8. Упростите выражение $0.3x + 0.2 \cdot (x - 44)$ и найти его значение при $x = -7.2$

- 1) -1,24; 2) 1,24; 3) -12,4; 4) 12,4.

A9. Вычислите значение выражения $\frac{5^{12} \cdot 5^4}{5^{13}} \cdot 5^0$. Запишите ответ.

A10. Решите уравнение $6(x - 9) = -2x + 10$

Запишите ответ _____

A11. Решите систему уравнений: $\begin{cases} -x + 4y = -25 \\ 3x - 2y = 30 \end{cases}$. Запишите ответ.

B1. Решите систему уравнений методом подстановки

$$\begin{cases} x - y = 5 \\ 3x - 7y = 20 - (x + y) \end{cases}$$

B2. Найдите корень уравнения: $\frac{2x-4}{6} = \frac{1-6x}{4}$

B3. . В трёх залах кинотеатра 522 места. В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале?

Входная контрольная работа по алгебре

8 класс

Ответы

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Вариант 1	1	1	4	1	1	1	2	3	49	8	X=-29; Y=-4,5
Вариант 2	3	2	2	3	1	3	2	3	125	10	X=7 Y=-4,5
Вариант 3	1	2	4	3	1	3	2	3	49	10	X=-29; Y=-4,5
Вариант 4	3	1	2	1	1	1	2	3	125	8	X=7 Y=-4,5

	B1	B2	B3
Вариант 1	(5;0)	0,6	70 мест
Вариант 2	(-0,75;-2,75)	0,5	90 марок
Вариант 3	(-0,75;-2,75)	0,6	90 марок
Вариант 4	(5;0)	0,5	70 мест

Промежуточная аттестация по алгебре

8 класса

Работа рассчитана на 90 минут

Система оценивания

Часть 1 каждое задание – 1 балл

Часть 2 каждое задание – 2 балла

Итого – 18 балла

Оценка

«5» - 16-18 балла

«4» - 10-15 баллов

«3» - 6-9 баллов

«2» - менее 6 баллов

Ответы к заданиям

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	3	2	4	4
2	1	2	2	3
3	4	4	1	4
4	4	4	4	3
5	$x \geq 11$	$x \leq -20$	$x < -0,2$	$x < 0,2$
6	132	231	312	213
7	(1;1,3)	(0,1;1,5)	$x > 1$	(1;3)
8	-12	-13	$3 < x < 4$	$-5 < x < -4$
9	$6x^{-1}y$	$20xy$	$6xy^2$	$12xy^{-2}$
10	-11	-7	3	-3
11	2	0	3	1
12	$4a^{-9}b^{11}$	$27c^{-5}d^5$	$x^{-11}y^{12}$	$0,008x^{-7}y^{10}$

14	$p < 0$	0	7	-1,75
----	---------	---	---	-------

Промежуточная аттестация по алгебре

8 класс

Вариант 1.

Первая часть

1. Выполните действия: $4\sqrt{3} - 7 - \sqrt{48}$

1) 7 ; 2) 15; 3) -7 ; 4) $8\sqrt{3} - 7$.

Ответ: _____.

2. Найдите сумму координат точки пересечения графиков функций $y = 3$ и $y = \sqrt{x}$.

1) 12; 2) -6 ; 3) 11; 4) -12 .

Ответ: _____.

3. Упростите выражение: $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$.

1) $\frac{15}{\sqrt{3}}$; 2) $7,5\sqrt{2}$; 3) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$; 4) 10.

Ответ: _____.

4. Выполните сложение дробей $\frac{7}{7-y} + \frac{y}{y-7}$, если $y \neq 7$.

1) $\frac{7+y}{7-y}$; 2) $\frac{7+y}{y-7}$; 3) -1 ; 4) 1.

Ответ: _____.

5. Решите неравенство: $3x - 4 \geq 2x + 7$.

Ответ: _____.

6. Соотнесите квадратные уравнения и их корни:

1) $x^2 + 5x - 6 = 0$; 2) $x^2 - 6x + 9 = 0$; 3) $x(x - 2) = 0$;

А) $x_1 = 1, x_2 = -6$; Б) $x_1 = 0, x_2 = 2$; В) $x = 3$.

Ответ:

А	Б	В

7. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$

Ответ: _____.

8. Найдите отрицательный корень уравнения $144 - x^2 = 0$.

Ответ: _____.

9. Упростите выражение: $1,5x^2y^{-3} \times 4x^{-3}y^4$.

Ответ: _____.

10. Найдите наименьшее целое число, входящее в область допустимых значений выражения $\sqrt{x + 11}$.

Ответ: _____.

Вторая часть

11. Докажите, что при всех значениях $x \neq -1; 1$ значение выражения не зависит от x

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

12. Упростите выражение $(2a^{-2}b^3)^2 \left(\frac{a}{b}\right)^{-5}$, если $b \neq 0$.

13. Постройте график функции, заданной формулой $y = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$.

14. При каких значениях параметра p в уравнении $4x^2 + p = 0$ имеет два различных действительных корня?

Промежуточная аттестация по алгебре

8 класс

Вариант 2.

Первая часть

1. Выполните действия: $5 - 3\sqrt{7} + \sqrt{63}$.

1) 11; 2) 5; 3) -5; 4) $11\sqrt{7}$.

Ответ: _____.

2. Найдите сумму координат точки пересечения графиков функций $y = 2$ и $y = \sqrt{x}$.

1) 8; 2) 6; 3) -2; 4) -8.

Ответ: _____.

3. Упростите выражение: $\frac{5\sqrt{27}}{\sqrt{12}}$.

1) 11,25; 2) $\frac{15}{4}$; 3) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$; 4) 7,5.

Ответ: _____.

4. Выполните сложение дробей $\frac{x}{x-5} + \frac{5}{5-x}$, если $x \neq 5$.

1) $\frac{x+5}{5-x}$; 2) $\frac{x+5}{x-5}$; 3) -1; 4) 1.

Ответ: _____.

5. Решите неравенство: $5x+8 \leq 4x-12$.

Ответ: _____.

6. Соотнесите квадратные уравнения и их корни:

1) $x(x-7)=0$ 2) $x^2+12x-13=0$ 3) $x^2-10x+25=0$

А) $x_1=1, x_2=-13$; Б) $x=5$; В) $x_1=0, x_2=7$.

Ответ:

А	Б	В

7. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 1,4 + x > 1,5, \\ 5 - 2x > 2. \end{cases}$

Ответ: _____.

8. Найдите отрицательный корень уравнения: $169-x^2=0$

Ответ: _____.

9. Упростите выражение: $0,4x^6y^{-8} \times 50x^{-5}y^9$.

Ответ: _____.

10. Найдите наименьшее целое число, входящее в область допустимых значений $\sqrt{x+7}$.

Ответ: _____.

Вторая часть

11. Докажите, что при всех значениях $x \neq -2; 2$ значение выражения не зависит от x

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

12. Упростите выражения $(3c^{-2}d^2)^3 \times \left(\frac{d}{c}\right)^{-1}$.

13. Постройте график функции, заданной формулой $y = \frac{-2\sqrt{x^2}}{x}$.

14. При каких значениях параметра t уравнение $16x^2 + t = 0$ имеет один действительный корень?

Промежуточная аттестация по алгебре

8 класс

Вариант 3.

Первая часть

1. Расположите в порядке убывания числа : $2\sqrt{10}$; $6,5$; $\sqrt{41}$.

1) $2\sqrt{10}$; $\sqrt{41}$; $6,5$; 2) $\sqrt{41}$; $2\sqrt{10}$; $6,5$;

3) $2\sqrt{10}$; $6,5$; $\sqrt{41}$; 4) $6,5$; $\sqrt{41}$; $2\sqrt{10}$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение коэффициента k , если известно, что график функции $y = \frac{2k}{x}$ проходит через точку с координатами $(1; -4)$.

1) 3; 2) -2; 3) 2; 4) -3.

Ответ: _____.

3. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{20} + \sqrt{45}}{\sqrt{5}}$.

1) 5; 2) 13; 3) $\frac{\sqrt{65}}{\sqrt{5}}$; 4) $4\sqrt{5}$.

Ответ: _____.

4. Найдите произведение дробей $\frac{x^2 - xy}{x^2 + xy} \times \frac{x^2 y + xy^2}{xy}$, если $xy \neq 0$.

1) 0; 2) $\frac{x+y}{x}$; 3) $x + y$; 4) $x - y$.

Ответ: _____.

5. Решите неравенство: $-3(x-3) > 2(x+5)$.

Ответ: _____.

6. Соотнесите каждое квадратное уравнение и его один корень с соответствующим ему вторым корнем и значением q .

1) $x^2 + 11x + q = 0$, $x_1 = -3$; 2) $x^2 - q = 0$, $x_1 = -6$; 3) $x^2 - 4x + q = 0$, $x_1 = 4$;

A) $x_2 = 0$, $q = 0$; Б) $x_2 = -8$, $q = 24$; В) $x_2 = 6$, $q = 36$.

Ответ:

А	Б	В

7. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 15 - x < 14, \\ 4 - 2x < 5. \end{cases}$

Ответ: _____.

8. Между какими соседними целыми числами находится положительный корень уравнения

$$11 - x^2 = 0?$$

Ответ: _____.

9. Упростите выражение: $1,2x^{-5}y^8 \times 5x^6y^{-6}$.

Ответ: _____.

10. Найдите наибольшее значение x , при котором имеет смысл выражение $\sqrt{11 - (5x - 4)}$.

Ответ: _____.

Вторая часть

11. Докажите, что при всех значениях $x \neq -3; 3$ значение выражения не зависит от x

$$\frac{2x}{x+3} + (x-3)^2 \left(\frac{2}{9-6x+x^2} + \frac{1}{9-x^2} \right).$$

12. Упростите выражение: $(x^{-3}y^2)^5 : (x^3y)^{-2}$, если $y \neq 0$.

13. Постройте график функции, заданной формулой $y = x\sqrt{x^2}$.

14. При каком значении a уравнение $x^2 + 4x + a - 3 = 0$ имеет единственный корень?

Промежуточная аттестация по алгебре

8 класс

Вариант 4.

Первая часть

1. Расположите в порядке возрастания числа: $\sqrt{31}$; $4\sqrt{2}$; 5,5.

1) $\sqrt{31}$; $4\sqrt{2}$; 5,5; 2) $\sqrt{31}$; 5,5; $4\sqrt{2}$; 3) 5,5; $4\sqrt{2}$; $\sqrt{31}$; 4) 5,5; $\sqrt{31}$; $4\sqrt{2}$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение коэффициента k , если известно, что график функции $y = \frac{3k}{x}$ проходит через точку с координатами $(-2; 6)$.

1) 5; 2) 3; 3) -4; 4) -2.

Ответ: _____.

3. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{27}}{\sqrt{3}}$.

- 1) $4\sqrt{3}$; 2) 13; 3) $\frac{\sqrt{39}}{13}$; 4) 5.

Ответ: _____.

4. Найдите произведение дробей $\frac{\square^2+xy}{\square^2-xy} \times \frac{\square^2y-xy^2}{xy}$, если $xy(x-y) \neq 0$.

- 1) $\frac{x+y}{x-y}$; 2) $\frac{x+y}{x}$; 3) $x + y$; 4) $x - y$.

Ответ: _____.

5. Решите неравенство: $3(x + 3) < -2(x - 5)$.

Ответ: _____.

6. Соотнесите каждое квадратное уравнение и его один корень с соответствующим ему вторым корнем и значением q.

- 1) $x^2 + 11x + q = 0, x_1 = -6$; 2) $x^2 + 3x + q = 0, x_1 = -3$; 3) $x^2 + q = 0, x_1 = -4$.

- A) $x_2 = 0, q = 0$; Б) $x_2 = -5, q = 30$; В) $x_2 = 4, q = -16$.

Ответ:

А	Б	В

7. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 26 - x < 25, \\ 2x + 7 < 13. \end{cases}$

Ответ: _____.

8. Между какими соседними целыми числами находится отрицательный корень уравнения

$$17 - x^2 = 0?$$

Ответ: _____.

9. Упростите выражение: $2,4x^{-8}y^5 \times 5x^9y^{-7}$.

Ответ: _____.

10. Найдите наименьшее значение x, при котором имеет смысл выражение $\sqrt{19 - (4 - 5x)}$.

Ответ: _____.

Вторая часть

11. Докажите, что при всех значениях $x \neq -5; 5$ значение выражения не зависит от x

$$\left(\frac{1}{25 - \square^2} + \frac{1}{\square^2 - 10x + 25} \right) \frac{(5-x)^2}{2} + \frac{x}{x+5}$$

12. Упростите выражение: $\left(\frac{x^{-3}y^4}{5} \right) \times \left(\frac{5}{x^{-2}y^3} \right)^{-2}$.

13. Постройте график функции, заданной формулой $y = -x\sqrt{x^2}$.

14. При каком значении a уравнение $x^2 - 3x + a + 4 = 0$ имеет единственный корень?

Входная контрольная работа по алгебре

9 класс

Работа рассчитана на 40 минут

Система оценивания

Часть 1 каждое задание – 1 балл

Часть 2 каждое задание – 2 балла

Итого – 19 балла

Оценка

«5» - 17-19 балла

«4» - 13-16 баллов

«3» - 8-12 баллов

«2» - 0-7 баллов

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответы	а) 31,6; б) 1,6	3	3	$m=F/a$	2	$x > -2.5$	$a/(a-c)$	АВ Б	1	(2;4)	96 0	4/15	7	14	7

Входная контрольная работа по алгебре

9 класс

Часть 1

1. Найти значение выражения:

а) $\left(\frac{19}{8} + \frac{11}{12}\right) : \frac{5}{48}$ б) $\frac{2,4}{2,9 - 1,4}$

2. Найдите значение выражения при указанных значениях переменных:

$\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{c}$ при $a=0,04$ и $c=0,64$.

1) 9,2

2) 99,36

3) 4,2

49,2

3. Вычислите значение выражения: $(3^3 \cdot 3^{-4})^2$.

1) $\frac{1}{9}$

2) 9

3) $\frac{1}{81}$

4) 81

4. Из формулы $F = ma$ выразите m

Ответ: _____

5. Упростите выражение: $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$.

1) $\frac{15}{\sqrt{3}}$

2) 10

3) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

4) $7,5\sqrt{2}$

6. Решите неравенство: $2x - 3(x+1) < 2+x$.

Ответ: _____

7. Упростите выражение: $\left(\frac{c}{a-c} - \frac{c}{a}\right) \cdot \frac{a^2}{c^2}$.

Ответ: _____

8. Соотнесите квадратные уравнения и их корни.

1) $x^2+5x-6=0$.

A) $x_1=1, x_2=-6$

2) $x^2-6x+9=0$

Б) $x_1=0, x_2=2$

3) $x(x-2)=0$

B) $x=3$

Ответ:

1	2	3

9. Теплоход прошел 108 км по течению реки и 84 км против течения, затратив на весь путь 8 часов. Найдите собственную скорость теплохода.

Обозначив собственную скорость теплохода через x км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

1) $\frac{108}{x+3} + \frac{84}{x-3} = 8$

2) $\frac{108}{x+3} = \frac{84}{x-3} + 8$

3) $\frac{108}{x} + \frac{84}{x-3} = 8$

4) $\frac{108}{x-3} + \frac{84}{x+3} = 8$

Ответ: _____

10. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = \frac{8}{x}$ и $y = 4$.

Ответ: _____

11. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 800 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

Ответ: _____

12. На тарелке 15 пирожков: 4 с мясом, 9 с капустой и 2 с вишней. Катя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с мясом.

Часть 2

13. Решите уравнение: $\frac{x+21}{x^2-9} - \frac{x}{x+3} = 0$.

14. Первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй рабочий, и заканчивает работу над заказом, состоящим из 192 деталей, на 4 часа раньше, чем второй рабочий выполняет заказ, состоящий из 224 таких же деталей. Сколько деталей делает в час второй рабочий?

15. При каких значениях параметра m уравнение $x^2+4x+m-3=0$ имеет ровно один корень?

**Промежуточная аттестация по алгебре
9 класс**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Итого
Балл	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в отметку

	Интервал первичных баллов	Отметка
Низкий уровень	0-4 (ОВЗ 0-2)	«2»
Средний уровень	5-7(ОВЗ 3-5)	«3»
Повышенный уровень	8-9(ОВЗ 6-9)	«4»
Высокий уровень	10-11	«5»

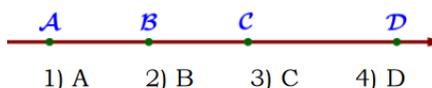
Ответы:

№ задания	1 вариант	2 вариант
1	93,8	0,44
2	D	B
3	2025	1296
4	1	-4
5	$x > -2$	$x > -2$
6	-53°C	192 м
7	312	123
8	$-7;-2;2$	-5
9	84 кг	135 кг

1 вариант

1. Найдите значение выражения $-12(-8,6) - 9,4$.

2. 0,271; $-0,112$; 0,041; $-0,267$. Какой точке соответствует число 0,271?



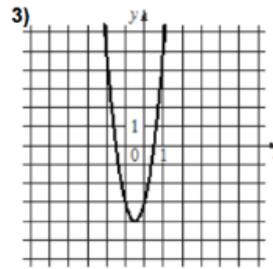
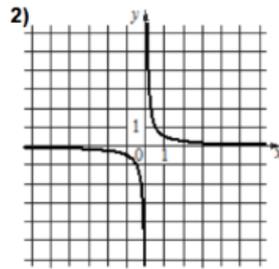
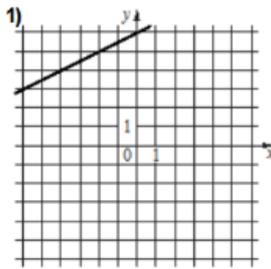
3. Найдите значение выражения $\sqrt{9x^4y^6}$ при $x=5, y=3$.

4. Решите уравнение $x^2-6x+5=0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

5. Решите неравенство $-3-x < 4x+7$.

6. При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на 5°C . Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 9 минут после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла -8°C .

7. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



A) $y = 4x^2 + 4x - 3$
 Б) $y = \frac{1}{2}x + 6$ В) $y = \frac{1}{2x}$

А	Б	В

8. Решите уравнение $x^3 + 7x^2 = 4x + 28$.

9. Свежие фрукты содержат 72% воды, а высушенные – 26%. Сколько сухих фруктов получится из 222 кг свежих фруктов?

2 вариант

1. Найдите значение выражения $1\frac{8}{17} : (\frac{12}{17} + 2\frac{7}{11})$.

2. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D. Одна из них соответствует данному числу $\sqrt{76}$. Какая это точка?



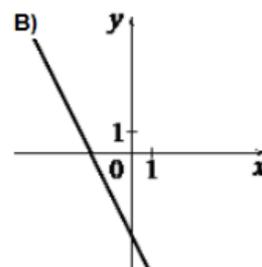
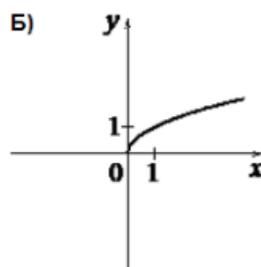
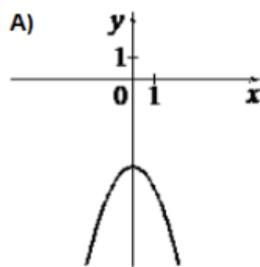
3. Найдите значение выражения $\sqrt{9x^8y^6}$ при $x=2, y=3$

4. Решите уравнение $x^2 + x - 12 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

5. Решите неравенство $x - 2 \leq 4x + 4$.

6. Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 7 метров, а в каждую следующую секунду на 10 метров больше, чем в предыдущую, до тех пор, пока не достигнет дна ущелья. Сколько метров пролетит камень за первые шесть секунд?

7. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = -x^2 - 4$
 2) $y = \sqrt{x}$
 3) $y = -2x - 4$

А	Б	В

8. Решите уравнение $x^2 - 3x + \sqrt{6-x} = \sqrt{6-x} + 40$.

9. Свежие фрукты содержат 75% воды, а высушенные – 25%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 45 кг высушенных фруктов?