

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ
проверочных материалов для промежуточной аттестации учащихся 8 классов
в форме Заочного образования и Самообразования
по АЛГЕБРЕ

1 модуль

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

Спецификация

- Все задания представляют из себя либо закрытый вопрос, либо вопрос, требующий краткого ответа.
- Количество заданий в демонстрационном варианте совпадает с количеством заданий в аттестации. Предусмотрено 20 вопросов.
- Письменных работ не содержит.

1 модуль

Тестовые задания

1. Решите уравнение $(x-4)^2 + (x+9)^2 = 2x^2$
2. Стороны прямоугольника, площадь которого равна 204 см^2 , пропорциональны числам 3 и 17. Найдите их длины. *Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*
 - 1) 51
 - 2) 4
 - 3) 34
 - 4) 6
 - 5) 12
3. Решите уравнение $x^2 - 7x = 0$.
4. Решите уравнение $x^2 + 7x + 12 = 0$.

Сократите дробь $\frac{7a^2c^5}{35a^6c}$.

1) $\frac{c^5}{5a^4}$

2) $\frac{c^4}{5a^6}$

3) $\frac{7c^4}{35a^{10}}$

4) $\frac{c^6e^4}{5}$

5.

Сократите дробь: $\frac{63a^2y^3}{9ay^6}$

1) $\frac{7a}{y^3}$

2) $7ay^3$

3) $\frac{7a^3}{y^9}$

4) $\frac{7a^2}{y^3}$

6.

Какое из чисел $\sqrt{90}$, $\sqrt{0,09}$, $\sqrt{0,009}$ является рациональным?

1) $\sqrt{90}$

2) $\sqrt{0,09}$

3) $\sqrt{0,009}$

4) ни одно из этих чисел

7.

8. Сколько корней имеет уравнение $(y + 7)^2 = 64$?

1) один корень;

2) два корня;

3) не имеет корней;

4) неизвестно.

Выполните умножение: $4a^2x^5 \cdot \frac{3}{7ax}$.

1) ax^4

2) $\frac{4ax^4}{7}$

3) $\frac{12ax^4}{7}$

4) $\frac{12x^4}{7a}$

9.

Выполните вычитание дробей: $\frac{m+n}{2mn} - \frac{m-n}{2mn}$.

1) $\frac{1}{m}$

2) 0

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

4) $\frac{1}{2mn}$

10.

Представьте в виде дроби выражение $\frac{x+5}{x-7} + \frac{7x-5}{7-x}$.

1) $\frac{-6x}{x-7}$

2) $\frac{6x+10}{x-7}$

3) $\frac{8x}{x-7}$

4) $\frac{10-6x}{x-7}$

11.

12. Бригада должна была к определенному сроку изготовить 4000 деталей. В течение первых пяти дней бригада перевыполняла дневную норму на 20%, а в последующие дни бригада перевыполняла дневную норму на 15 деталей, и за 4 дня до срока изготовила на 375 деталей больше задания. Какова ежедневная норма?

13. Решите уравнение: $2x^2 - 50 = 0$

1) -5;5

2) 5;5

Рациональным (дробным рациональным) уравнением является:

1) $\frac{x}{2} = 5\sqrt{x}$

2) $\frac{2x-1}{x+3} - 1 = 0$

3) $\sqrt{x-2} = x+5$

14. 4) $\frac{\sqrt{x}-2}{x+1} = 2\sqrt{x}$

15. Из пунктов А и В навстречу друг другу одновременно вышли два пешехода. Скорость первого пешехода на 1 км/ч больше скорости второго, поэтому он прибыл в пункт В на 1 ч раньше, чем второй в пункт А. Найдите скорости пешеходов, если расстояние между пунктами А и В равно 20 км.

1) 5 км/ч и 4 км/ч

2) 2 км/ч и 1 км/ч

3) 6 км/ч и 5 км/ч

4) 5 км/ч и 5 км/ч

Рациональным (дробным рациональным) уравнением является

1) $x + 5 = x^2 - 8$

2) $2x = \sqrt{x}$

3) $\frac{1}{x+2} = \frac{x}{-1}$

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

16.

17. Решите неравенство $-2x < 5$.

- 1) $x < -2,5$ 2) $x > -2,5$ 3) $x > 3$ 4) $x > 7$

18. Какое число является решением неравенства $1 \leq 5x \leq x \leq 2$?

- 1) 0 2) 2 3) -4) 5

19. Решите неравенство $(x-1)^2 - x(x+8) \geq 21$

1) $(-\infty; -2)$

2) $[2; +\infty)$

3) $(-\infty; -2]$

4) $[-2; +\infty)$

20. Один карандаш стоит целое число рублей. Определите его стоимость, если известно, что 8 карандашей стоят больше 96 рублей, а 11 карандашей стоят меньше 154 рублей.

1) 14 рублей

2) 12 рублей

3) 13 рублей

4) 15 рублей

Таблица ответов

Номер задания	Ответы
1	-9,7
2	3,4
3	0;7
4	-4;-3
5	1
6	1
7	2
8	2
9	3
10	1
11	4
12	80
13	1
14	2
15	1
16	3
17	2
18	3
19	3
20	3

2 модуль

Тестовые задания

1. Решите уравнение $3x^2 - 2x - 5 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

- 1) 1 2) $\frac{2}{3}$ 3) -1 4) $1\frac{2}{3}$

2. Решите уравнение $x^2 - 2x = 0$. В ответе укажите сумму корней.

- 1) 2 2) -2 3) 0 4) 1

3. Найдите значение выражения $5\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{21}$.

- 1) $10\sqrt{21}$ 2) 2100 3) $10\sqrt{147}$ 4) 210

4. Вычислите $\frac{\sqrt{15} \cdot \sqrt{12}}{\sqrt{20}}$

- 1) 9 2) 3 3) $\sqrt{3}$ 4) $\sqrt{20}$

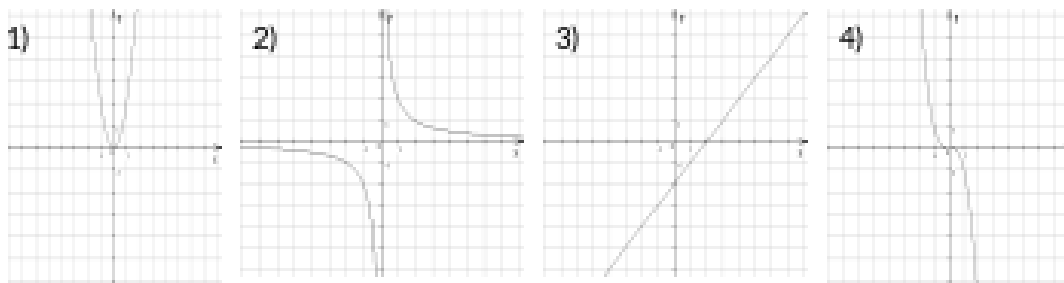
5. Упростите выражение $\frac{4a^2}{a^2 - 4} \cdot \frac{a + 2}{2a}$.

- 1) $\frac{2a}{a+2}$ 2) $\frac{2a^2}{a+2}$ 3) $\frac{2a^2}{a-2}$ 4) $\frac{2a}{a-2}$

6. Решите систему неравенств $\begin{cases} 2 - 10x \geq 7, \\ 2x + 2 > -4. \end{cases}$

- 1) $(-3; -0,5]$ 2) $[-2; -1)$ 3) $(-3; -2]$ 4) нет решения

7. Для каждого графика укажите соответствующую ему функцию



А. $y = \frac{2}{x}$. Б. $y = x^2$. В. $y = -x^3$. Г. $y = x - 2$.

- 1) ГАВБ 2) БГВА 3) БАГВ 4) БВГА

8. Решите неравенство : $3(x+4)-(2x-2) \geq 4(x+2)$.

- 1) $x \in (-\infty; 2)$ 2) $x \in [2; +\infty)$ 3) $x \in (-\infty; 2]$ 4) $x \in (-\infty; -2)$

9. Упростите выражение $\frac{a-b}{b} * \left(\frac{b}{b-a} + \frac{b}{a} \right)$

- 1) $\frac{-b}{a}$ 2) $\frac{b}{a}$ 3) $\frac{a}{b}$ 4) $\frac{-a}{b}$

10. Катер прошел 40 км по течению реки и 6 км против течения, затратив на весь путь 3 ч. Найдите скорость катера в стоячей воде, если известно, что скорость течения равна 2 км/ч.

- 1) 13 2) 14 3) 15 4) 16

11. В слове «событие» случайным образом подчеркивают одну букву. В коробку положили 3 синих и 8 красных шаров. Какова вероятность того, что будет подчеркнута гласная буква?

1. $\frac{3}{7}$ 2) $\frac{2}{4}$ 3) $\frac{4}{7}$ 4) 1

12. Велосипедист выехал из дома, доехал до почты и, пробыв там некоторое время, вернулся домой. По графику определите промежуток времени, на котором скорость велосипедиста была наибольшей.

- 1) [0; 1] 2) [1; 2] 3) [2; 3] 4) [3; 5]

13. Решите уравнение $x^2+2x-3=0$

14. Определите в какой точке пересекаются прямые $2x-3y=5$ и $x-6y=-2$

Представьте число -0,125 в виде квадрата или куба.

- A.** $(-0,25)^2$. **Б.** $(-0,5)^3$. **В.** $(-0,25)^3$. **Г.** Представить нельзя.

15.

Упростите выражение $\frac{a^{-7} \cdot a^9}{a^4}$.

- A.** a^6 . **Б.** a^4 . **В.** a^{-4} . **Г.** a^{-2} .

16.

Решите уравнение $3x^2-2x-5=0$.

- A.** Корней нет. **Б.** 1,5; - 2,5. **В.** - 1; $1\frac{2}{3}$. **Г.** - 1,5; 2,5.

17.

18. Найдите значение выражения $5 \cdot \sqrt{7} \cdot 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{21}$.

19. Решите систему неравенств $\begin{cases} 4 - x \geq 4, \\ 2x + 15 \geq 9. \end{cases}$

Решите уравнение $x^2 + 7x = 0$.

А. 0; 7. Б. 0; - 7. В. 0. Г. - 7.

20.

Таблица ответов

Номер задания	Ответы
1	3
2	1
3	4
4	2
5	4
6	1
7	3
8	3
9	1
10	2
11	3
12	1
13	-3;1
14	(4;1)
15	Б
16	Г
17	В
18	210
19	[-3;0]
20	Б