**Характеристика содержания и структура работы.**

Работа состоит из двух частей.

 *Часть 1* направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Она содержит 10 заданий, соответствующих минимуму содержания курса "Алгебра 8". С помощью этих заданий проверяется умение владеть основными понятиями, знание алгоритмов при выполнении определенных процедур, а также применение изученного в простейших практических ситуациях. Это позволит учащимся показать определенную систему знаний по разным модулям и сконцентрировать внимание на выполнении более сложных заданий.

*Часть 2* направлена на дифференцируемую проверку повышенного уровня владения программным материалом. При выполнении этой части проверяется способность учащихся интегрировать различные темы, а также применять нестандартные приемы рассуждений.

**Система оценивания.**

Для оценивания результатов выполнения работы применяются традиционные отметки "2", "3", "4", "5".

**Схема перевода баллов в школьную оценку.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  "2" |  "3" |  "4" |  "5" |
| 0 - 5 | 6 -9 | 10 - 14 | 15 - 17 |

За задания №1 - №10 начисляется по 1 баллу.

За задания №11 - №12 начисляется по 2 балла.

За задания №13- начисляется по 3 балла.

Таким образом, максимальное количество баллов за работу - 17.

Время, отведенное на выполнение работы – 90 минут.

**Вариант 1**

***Часть 1***

1. Найдите значение выражения : $\frac{2,25-5,25}{\frac{2}{9}+\frac{5}{18}}$

1) - 6 2) -1,5 3) 6 4) 1,5

2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$\frac{1}{3} \left(9y-6\right)- ( 7y+4) $$

1) 4y +6 2) - 4y + 6 3) -4y - 6 4) 4y - 6

3. Найдите значение выражения: $\frac{12^{8}}{4^{6} ∙3^{6}}$

1) 24 2) 144 3) 96 4) 48

4. Решите уравнение: $\frac{6x-9}{3} - \frac{x-9}{2 }$ = -3

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Упростите выражение: $(x-2)^{2} +4x$

1) $x^{2}-8x+4$ 2) $x^{2}+4x-4$ 3) $x^{2}+4$ 4) $x^{2}-4$

6. 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

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

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

8. Решите систему уравнений: $\left\{\begin{array}{c}2x-3y=8\\x+y=9\end{array}\right.$

1) (7;2) 2) (2;7) 3) (5;4) 4) (4;5)

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

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Недельное домашнее задание по математике Лина выполнила за 3 дня, а Маша это же задание выполнила за 5 дней. Сколько задач в один день решала Маша, если она решала на 4 задачи меньше, чем Лина?

Обозначив за x число задач, которые решала в один день Маша, можно составить уравнение:

1) $5\left(x+4 \right)=3x$ 2) $5x-3x=4$

 3) $5x+3x=4$ 4) $5x=3 (x+4)$

***Часть 2.***

11. Соотнесите квадратные уравнения и их корни:

1) $x^{2}+5x-6=0$ 2) $x^{2}-6x+9=0$ $3)x^{2}-2x=0$

А) $x\_{1}$ = 1 $x\_{2}$ = -6 Б)$ x\_{1}$ = 0 $x\_{2}$ = 2 В) x = 3

 Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |
|  |  |  |

 12. Найдите значение выражения:$(x-3)^{2}- \left(x-1\right)\left(x+1\right)+6x$

при x=2 $\frac{11}{17}$

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вариант 2**

***Часть 1***

1. Найдите значение выражения : $\frac{1\frac{1}{9}-5\frac{1}{3}}{\frac{-1}{5}+ 2,1}$

1) 5,1 2) -2$\frac{2}{9}$ 3) 2$\frac{2}{9}$ 4) -5,1

2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$\frac{1}{3} \left(3x-6\right)- 4( 2-x) $$

1) 5x - 10 2) - 3x - 10 3) 5x - 6 4) 5x + 10

3. Найдите значение выражения: $\frac{24^{7}}{8^{6} ∙3^{6}}$

1) 48 2) 24 3) 12 4) 96

4. Решите уравнение: $\frac{2x+1}{3}= \frac{3x-5}{7 }$

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Упростите выражение: $(x-3)^{2} +6x$

1) $x^{2}-12x+9$ 2) $x^{2}+6x-9$ 3) $x^{2}+9$ 4) $x^{2}-9$

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

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

7. Выполните сложение дробей $\frac{x}{x-5}+\frac{5}{5-x}$, если x$\ne 5$

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

8. Решите систему уравнений: $\left\{\begin{array}{c}x-y=3\\3x+2y=19\end{array}\right.$

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

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

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Саша прочитал книгу за 5 дней, а Илья эту же книгу прочитал за 7 дней. Сколько страниц в один день читал Илья, если Саша читал в один день на 12 страниц больше, чем Илья?

Обозначив за x число страниц, которые читал в один день Илья, можно составить уравнение:

1) $3\left(x+12 \right)=5x$ 2) $7x-5x=12$

 3) $5x+7x=12$ 4) $7x=5 (x+12)$

***Часть 2.***

11. Соотнесите квадратные уравнения и их корни:

1) $x^{2}-7x=0$ 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 |
|  |  |  |
|  |  |  |

 12. Найдите значение выражения: $\left(x-2\right)\left(x+2\right)-4x-(x-2)^{2}$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. Решите уравнение: $\frac{x}{x-5}+\frac{3x+15}{x^{2}-25}=0$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Таблица ответов.**

Вариант 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| ответ | 1 | 3 | 2 | -3 | 3 | 4 | 4 | 1 | [11;∞) | 4 | 132 | 10 | 7 |

Вариант 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 |  4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| ответ | 2 | 1 | 2 | -4,4 | 3 | 2 | 4 | 1 | (-∞;-20] | 4 | 231 | -8 | -3 |