Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Саратовская область, город Саратов

**Самостоятельная работа по алгебре для 7 класса на тему:
«Арифметика натуральных, рациональных, действительных чисел»**

Автор-составитель:

учитель-практикант

Пирогова Мария Сергеевна

2021 г.

**Описание работы**

Данная самостоятельная работа составлена для учащихся 7-х классов. Ее цель – проверка знаний по теме «Арифметика натуральных, рациональных, действительных чисел». Работа позволяет выявить пробелы в усвоении материала.

Время, отводимое на выполнение данной самостоятельной работы, составляет 30 минут.

Критерии оценивания работы:

Полностью верное выполнение 1 задания – 1 балл

Полностью верное выполнение 2 задания – 1 балл

Полностью верное выполнение 3 задания – 1 балл

Полностью верное выполнение 4 задания – 1 балл

Полностью верное выполнение 5 задания – 1 балл

Полностью верное выполнение 6 задания – 1 балл

Полностью верное выполнение 7 задания – 2 балла

Полностью верное выполнение 8 задания – 2 балла

**3 балла – «2»**

**4-6 баллов – «3»**

**7-8 баллов – «4»**

**9-10 баллов – «5»**

**Вариант 1**

1. Найдите значение выражения $(4,9×10^{-3})×(4×10^{-2})$

2. Найдите значение выражения $18×\left(\frac{1}{9}\right)^{2}-20×\frac{1}{9}$

3. Найдите значение выражения $\frac{4,8×0,4}{0,6}$

4. Найдите значение выражения $5,4×0,8+0,08$

5. Решите уравнение $ \frac{9}{x-2}=\frac{9}{2}$

6. Найдите значение выражения$ 5\sqrt{11}×2\sqrt{2}×\sqrt{22}$

7. Упростите выражение $\frac{a^{2}+4a}{a^{2}+8a+16}$ и найдите его значение при $a=-2$.

8. Найдите значение выражения $\frac{16x-25y}{4\sqrt{x}-5\sqrt{y}}-\sqrt{y, }если \sqrt{x}+\sqrt{y}=3$.

**Вариант 2**

1. Найдите значение выражения $5×10^{-1}+6×10^{-2}+4×10^{-4}$

2. Найдите значение выражения $1\frac{8}{17}÷\left(\frac{12}{17}+2\frac{11}{17}\right)$

3. Найдите значение выражения $\frac{21}{0,6×2,8}$

4. Найдите значение выражения $0,03×0,3×30000$

5. Решите уравнение $\frac{x-4}{x-6}=2$

6. Найдите значение выражения $\sqrt{90×30×3}$

7. Упростите выражение $\frac{x^{2}-4}{4x^{2}}×\frac{2x}{x+2}$ и найдите его значение при$ x=4$.

8. Найдите значение выражения $\frac{4x-25y}{2\sqrt{x}-5\sqrt{y}}-3\sqrt{y,}если $ $\sqrt{x}+\sqrt{y}=4$.

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | 0,000196 | 0,5604 |
| 2 | -2 | 0,44 |
| 3 | 3,2 | 12,5 |
| 4 | 4,4 | 270 |
| 5 | 4 | 8 |
| 6 | 220 | 90 |
| 7 | -1 | 0,25 |
| 8 | 12 | 8 |

**Список использованных источников**

1. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Алгебра 7 кл. – М.: Просвещение, 2012.
2. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Дидактические материалы Алгебра 10 кл. – М.: Просвещение, 2018.