**Тест**

**«Алгебраические выражения. Преобразования алгебраических выражений»**

1. а) Найдите значение выражения $\frac{a+b}{c}$ при а=8,4; b=-1,2; с=-4,5.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_

б) Найдите значение выражения $\frac{a-b}{c}$ при a=2,5; b=6,7; с=2,4.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_

1. а) Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}}$ - $\sqrt{b}$ при а=16; b=289.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_

б) Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}}$ - $\sqrt{b}$ при а=4; b=100.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_

1. а) Для каждого выражения укажите его область определения

А) $\frac{х^{2}+1}{х+3}$ Б) $\frac{х^{2}-9}{x^{2}+1}$ В) $\frac{x^{2}}{x^{2}-9}$

1) х-любое число 2) х ≠-3 3) х≠3; х≠-3; 4) х≠9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: | А | Б | В |
|  |  |  |  |

б) а) Для каждого выражения укажите его область определения

А) $\frac{\left(a-1\right)(2-a)}{3}$ Б) $\frac{3}{\left(a-1\right)(2-a)}$ В) $\frac{a-1}{4-a^{2}}$

1) *a*≠3 2) *a* ≠2; *a*≠-2 3) *a* – любое число 4) *a*≠1; *a*≠2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: | А | Б | В |
|  |  |  |  |

1. а) Один ящик весит *х* кг. Составьте выражение для вычисления веса *n* ящиков (в *кг*).

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) В одном доме *к* квартир. Составьте выражение для вычисления количества квартир в *N*  таких же домах.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. а) Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение нижней строки

А) $(b^{3}b^{5})^{2}$ Б) $(\frac{b^{15}}{b^{8}})^{2}$ В) $(b^{3})^{2}⋅b^{5}$

1) $b^{10}$ 2) $b^{16}$ 3) $b^{14}$ 4) $b^{11}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: | А | Б | В |
|  |  |  |  |

б) Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение нижней строки

А) $(b^{3}b^{4})^{2}$ Б) $(\frac{b^{7}}{b^{3}})^{2}$ В) $(b^{2})^{3}⋅b^{4}$

1) $b^{10}$ 2) $b^{14}$ 3) $b^{8}$ 4) $b^{9}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: | А | Б | В |
|  |  |  |  |

1. а) Вычислите: (1,7⋅ $10^{-2}) ⋅(3 ⋅ 10^{-4})$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) Вычислите: (4,6 ⋅ $10^{-3}) ⋅(8 ⋅ 10^{-2})$

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. а) Какое из данных выражений не равно выражению $\frac{\sqrt{18}}{5}$

1) $\frac{18}{5\sqrt{18}}$ 2) $\frac{6}{5\sqrt{2}}$ 3) 3$\sqrt{\frac{2}{5}}$ 4) $\frac{3\sqrt{2}}{5}$

б) Какое из данных выражений не равно выражению $\frac{\sqrt{98}}{3}$

1) $\frac{2\sqrt{7}}{3}$ 2) $\frac{14}{3\sqrt{2}}$ 3) $\frac{7\sqrt{2}}{3}$ 4) $\frac{98}{3\sqrt{98}}$

8. а) Упростите выражение: $\frac{(2\sqrt{2)}^{2}}{16}$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

 б) Упростите выражение: $\frac{(6\sqrt{3)}^{2}}{48}$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. а) Упростите выражение: (*b*+4)2 – 2*b*(5*b*+4)

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) Упростите выражение: (*b*+4)2 – 2*b*(5*b*+4)

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. а) Сократите дробь: $\frac{b^{2}+10b}{b^{2}-100}$ Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

 б) Сократите дробь: $\frac{b^{2}+10b}{b^{2}-100}$ Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. а) Какое из выражений нельзя преобразовать в произведение (х-2)(3-х)

 1) –(2-х)(3-х) 2) (2-х)(х-3) 3) –(х-3)(х-2) 4) (х-2)(х-3)

 б) Какое из выражений нельзя преобразовать в произведение (5-х)(х-4)

 1) –(5-х)(4-х) 2) (х-5)(4-х) 3) (х-5)(х-4) 4) –(х-5)(х-4)

12. а) Разложите на множители квадратный трехчлен 4х2-5х-6

 1) (4х+3)(х-2) 2) 4(х+3)(х-2) 3) (4х-3)(х+2) 4) (4х-6)(х+4)

 б) Разложите на множители квадратный трехчлен 3х2+13х-10

 1) 3(х-2)(х+5) 2) (3х+2)(х-5) 3) (3х-4)(х+10) 4) (3х-2)(х+5)