

ТЕМА 2. Степень с натуральным показателем и ее свойства

С-6. Свойства степени с натуральным показателем

Вариант 1

1. Представьте выражение в виде степени:

а) $x^5 \cdot x^8$; б) $m^{14} : m$; в) $(a^5)^{13}$; г) $\frac{t^3 \cdot t^4}{t^6}$;

д) $(b^7)^3 : (b^5)^4$; е) $\frac{n^2 \cdot (n^3)^4}{n^7}$.

2. Вычислите: $\frac{3^{10} \cdot (3^2)^3}{3 \cdot (3^5)^2}$.

С-6. Свойства степени с натуральным показателем

Вариант 3

1. Представьте выражение в виде степени:

а) $y^2 \cdot y^{13}$; б) $z^{10} : z$; в) $(c^{11})^3$; г) $\frac{c^7 \cdot c}{c^4}$;

д) $(x^6)^3 : (x^3)^5$; е) $\frac{(m^2)^3 \cdot m^5}{(m^2)^5}$.

2. Вычислите: $\frac{(5^4)^5 : (5^2)^4}{5 \cdot (5^5)^2}$.

ТЕМА 2. Степень с натуральным показателем и ее свойства

С-6. Свойства степени с натуральным показателем

Вариант 2

1. Представьте выражение в виде степени:

а) $p^7 \cdot p^4$; б) $n^{21} : n^{20}$; в) $(b^4)^{17}$; г) $\frac{q^4 \cdot q^{11}}{q}$;

д) $(a^4)^6 \cdot (a^3)^3$; е) $\frac{(y^2)^4 \cdot y}{y^6}$.

2. Вычислите: $\frac{(2^6)^3 : 2}{(2^3)^2 \cdot 2^2}$.

С-6. Свойства степени с натуральным показателем

Вариант 4

1. Представьте выражение в виде степени:

а) $d^3 \cdot d^7$; б) $\frac{a^{12}}{a^{11}}$; в) $(x^9)^{10}$; г) $\frac{k^{12}}{k \cdot k^9}$;

д) $(n^8)^4 : (n^4)^3$; е) $\frac{(t^6)^4 \cdot t}{(t^5)^2}$.

2. Вычислите: $\frac{(7^3)^8 \cdot 7^5}{(7^{10})^2 \cdot (7^2)^4}$.

К главе 4

Контрольная работа № 4.

Что такое степень с натуральным показателем.

Таблица основных степеней.

Свойства степени с натуральным показателем.

Умножение и деление степеней
с одинаковыми показателями.

Степень с нулевым показателем

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\left(\frac{2}{3}\right)^3$; б) $4^0 - 7^2$.

2. Представьте в виде степени:

а) $x^2 \cdot x^3 \cdot x^8$; б) $x^{15} : x^{10} : x^3$.

3. Вычислите: $\frac{3^2 \cdot 3^8}{3^9} - \frac{5^7 \cdot 11^7}{55^6}$.

4. Решите уравнение: $\frac{(x^2)^7 \cdot (x^{18})^2 : x^3}{x^{46}} = 3289$.

5. Не производя вычислений, расположите в порядке возрастания числа: $(3,5)^3$; $(-2)^2$; $(-2)^3$; $(-1)^0$; $\left(-4\frac{1}{7}\right)^4$; $(-11)^5$.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\left(-\frac{3}{7}\right)^2$; б) $2^5 - (4,8)^0$.

2. Представьте в виде степени:

а) $x \cdot x^6 \cdot x^{86}$; б) $x^{34} : x^{14} : x^{19}$.

3. Вычислите: $\frac{21 \cdot 21^7}{21^6} - \frac{3^5 \cdot 6^5}{18^3}$.

4. Решите уравнение: $\frac{(x^7)^3 \cdot (x^3)^9 : (x^4)^6}{x^{23}} = 4112$.

5. Не производя вычислений, расположите в порядке убывания числа: $(2,4)^4$; $(-1,3)^3$; $(-1,1)^2$; $(4,7)^4$; $(-5)^4$; 2^0 .

Вариант 3

1. Вычислите:

а) $\left(\frac{3}{5}\right)^2$; б) $2^0 - 3^2$.

2. Представьте в виде степени:

а) $x^3 \cdot x^7 \cdot x^{11}$; б) $x^{23} : x^{14} : x^5$.

3. Вычислите: $\frac{7^2 \cdot 7^3}{7^4} - \frac{2^5 \cdot 3^5}{6^6}$.

4. Решите уравнение: $\frac{(x^3)^5 \cdot (x^{14})^3 : x^{45}}{x^5 \cdot x^6} = 4577$.

5. Не производя вычислений, расположите в порядке возрастания числа: $(-1)^5$; 3^4 ; $(-2,7)^4$; $(-2)^3$; $(-5)^0$; $(-7)^8$.

Вариант 4

1. Вычислите:

а) $\left(-\frac{2}{7}\right)^2$; б) $3^4 - 5^0$.

2. Представьте в виде степени:

а) $x^5 \cdot x^6 \cdot x^8$; б) $x^{16} : x^7 : x^8$.

3. Вычислите: $\frac{5^7 \cdot 6^7}{30^5} + \frac{3^3 \cdot 3^9}{3^8}$.

4. Решите уравнение: $\frac{(x^2)^7 \cdot (x^3)^9 : x^{30}}{x \cdot x^9} = -3111$.

5. Не производя вычислений, расположите в порядке убывания числа: $(-2)^3$; $(2,4)^4$; $(-3)^4$; $(-9)^0$; $(-7)^5$; $(-1,5)^2$.