**Контрольная работа №2 по теме**

**«Степень с натуральным показателем. Одночлены.
Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»**

**Вариант 1**

1. Найдите значение выражения: 3,5 ⋅ 23 − 34.
2. Представьте в виде степени выражение: 1) *x*6⋅*x*8; 2) *x*8 : *x*6; 3) (*x*6) 8 ; 4) $\frac{(x^{4})^{3}∙x^{2}}{x^{9}}$.
3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:
1) −6*a*4*b*5⋅ 5*b*2⋅*a*6; 2) (−6*m*3*n*2) 3.
4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение:
(6*x*2 − 5*x* + 9) − (3*x*2 + *x* − 7).
5. Вычислите: 1) $\frac{5^{13}∙125^{2}}{25^{9}}$; 2) $\left(\frac{2}{3}\right)^{6}∙\left(1\frac{1}{2}\right)^{8}$.
6. Упростите выражение: 128 *x2y3*$∙\left(-\frac{1}{4}xy^{5}\right)^{3}$
7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалосьтождество:

 (4*x*2 − 2*xy* + *y*2) − (\*) = 3*x*2 + 2*xy*.

1. Докажите, что значение выражения (11*n* + 39) − (4*n* + 11) кратно 7 при любом натуральном значении *n*.
2. Известно, что 6*ab*5 = −7. Найдите значение выражения:

1) 18*ab*5; 2) 6*a*2*b*10.

**Вариант 2**

1. Найдите значение выражения 1,5 ⋅ 24 – 32.
2. Представьте в виде степени выражение: 1) *a*4⋅*a*7; 2) *a*7 : *a*4; 3) (*a*7) 4 ; 4) $\frac{a^{17}∙\left(a^{3}\right)^{3}}{a^{20}}$ .
3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:
1) −3*x*3*y*4*x*5⋅ 4*y*3; 2) (−4*a*6*b*) 3.
4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение:
(5*a*2 − 2*a* − 3) − (2*a*2 + 2*a* − 5).
5. Вычислите: 1) $\frac{49^{5}∙7^{12}}{343^{7}}$; 2)$\left(\frac{4}{7}\right)^{6}∙\left(1\frac{3}{4}\right)^{4}$.
6. Упростите выражение: 81 *x5y*$∙\left(-\frac{1}{3}xy^{2}\right)^{3}$.
7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалосьтождество:

(5*x*2 − 3*xy* − *y*2) − (\*) = *x*2 + 3*xy*.

1. Докажите, что значение выражения (14*n* + 19) − (8*n* − 5) кратно 6 при любом натуральном значении *n*.
2. Известно, что 4*a*3*b* = −5. Найдите значение выражения:

1) −8*a*3*b*; 2) 4*a*6*b*2.

**Вариант 3**

1. Найдите значение выражения 33 - 2,5 ⋅ 25 .
2. Представьте в виде степени выражение: 1) *y*9⋅*y*6; 2) *y*9 : *y*6; 3) (*y6*)9 ; 4) $\frac{y^{19}∙\left(y^{5}\right)^{2}}{y^{26}}$ .
3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:
1) −5*m*4*n*7⋅ 2*m*3*n*; 2) (−4*a*5*b*) 2.
4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение:
 (9*y*2 − 5*y* + 7) − (3*y*2 + 2*y* − 1).
5. Вычислите: 1)$\frac{216^{5}∙36^{3}}{6^{20}}$; 2)$\left(\frac{6}{11}\right)^{9}∙\left(1\frac{5}{6}\right)^{7}$.
6. Упростите выражение: 125 *x5y4*$∙\left(-\frac{1}{5}x^{2}y\right)^{3}$.
7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалосьтождество:

 (6*x*2 − 4*xy* − *y*2) − (\*) = 4*x*2 + *y*2.

1. Докажите, что значение выражения (13*n* + 29) − (4*n* − 7) кратно 9 при любом натуральном значении *n*.
2. Известно, что 2*a*2*b*3 = −3. Найдите значение выражения:

1) 6*a*2*b*3; 2) 2*a*4*b*6.

**Вариант 4**

1. Найдите значение выражения 72 - 0,4 ⋅ 53 .
2. Представьте в виде степени выражение: 1) *a*5⋅*a*8; 2) *a*8 : *a*5; 3) (*a*5) 8; 4) $\frac{\left(a^{3}\right)^{2}∙a^{15}}{a^{17}}$ .
3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:
1) −2*a*7*b* ⋅ (−3) ⋅*a*4*b*9; 2) (−3*a*3*b*2) 4.
4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение:
 (7*b*2 − 4*b* + 2) − (5*b*2 − 3*b* + 7).
5. Вычислите: 1) $\frac{64^{2}∙4^{7}}{16^{6}}$; 2) $\left(\frac{9}{10}\right)^{6}∙\left(1\frac{1}{9}\right)^{8}$ .
6. Упростите выражение: 216*mn4*$∙\left(-\frac{1}{6}m^{2}n\right)^{3}$.
7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество:

 (2*x*2 − *xy*− 2*y*2) − (\*) = 4*x*2 − *xy*.

1. Докажите, что значение выражения (15*n* − 2) − (7*n* − 26) кратно 8 при любом

натуральном значении *n*.

1. Известно, что 5*x*2*y*3 = −7. Найдите значение выражения:

1) −10*x*2*y*3; 2) 5*x*4*y*6.