**Контрольная работа № 3 по теме**

**«Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена  
на многочлен. Разложение многочленов на множители»**

**Вариант 1**

1. Представьте в виде многочлена выражение:  
   1) 7*m*(*m*3 − 8*m*2 + 9); 3) (3*m* − 4*n*)(5*m* + 8*n*);  
   2) (*x* − 2)(2*x* + 3); 4) (*y* + 3)(*y*2 + *y* − 6).
2. Разложите на множители:  
   1) 12*ab* − 18*b*2; 2) 21*x*7 − 7*x*4; 3) 8*x* − 8*y* + *ax* − *ay*.
3. Решите уравнение 5*x*2 − 15*x* = 0.
4. Упростите выражение 2*c*(3*c* − 7) − (*c* − 1)(*c* + 4).
5. Решите уравнение:

1) – = 2; 2) (3*x* − 5)(2*x* + 7) = (3*x* + 1)(2*x* − 3) + 4*x*.

6. Найдите значение выражения 14*xy* − 2*y* + 7*x* − 1, если *x* = 1 , *y* = −0,6.

7. Докажите, что значение выражения 815 − 276 кратно 8.  
8. Разложите на множители трёхчлен *x*2 − 12*x* + 20.

**Вариант 2**

1. Представьте в виде многочлена выражение:  
   1) 2*x*(*x*4 − 5*x*3 + 3); 3) (7*x* − 3*y*)(2*x* + 5*y*);  
   2) (*y* + 2)(3*y* − 5); 4) (*x* − 1)(*x*2 − *x* − 2).
2. Разложите на множители:  
   1) 15*xy* − 25*y*2; 2) 12*a*5 − 4*a*4; 3) 6*a* − 6*y* + *ab* − *by*.
3. Решите уравнение 7*x*2 + 21*x* = 0.
4. Упростите выражение 3*m*(2*m* − 1) − (*m* + 3)(*m* − 2).
5. Решите уравнение:

1) – = 3; 2) (4*x* − 1)(3*x* − 2) = (6*x* + 1)(2*x* + 3) − 4*x*.

6. Найдите значение выражения 18*ab* − 27*a* + 2*b* − 3, если *a* = -1, *b* = 1,2.

7. Докажите, что значение выражения 2165 − 367 кратно 5.

8. Разложите на множители трёхчлен *x*2 + 15*x* + 50.

**Вариант 3**

1. Представьте в виде многочлена выражение:  
   1) 3*a*(2*a*3 − 5*a*2 + 2); 3) (9*x* + *y*)(4*x* − 3*y*);  
   2) (*a* + 5)(2*a* − 7); 4) (*x* − 4)(*x*2 + 2*x* − 3).
2. Разложите на множители:

1) 9*m*2 − 12*mn*; 2) 15*x*6 − 5*x*4; 3) *ax* − *ay* + 7*x* − 7*y*.

1. Решите уравнение 6*x*2 − 24*x* = 0.
2. Упростите выражение 4*y*(*y* − 9) − (*y* − 10)(*y* + 3).
3. Решите уравнение:

1) – = 1; 2) (3*x* + 1)(5*x* − 1) = (5*x* + 2)(3*x* − 4) − 7*x*.

1. Найдите значение выражения 24*mn* − 3*m* + 40*n* − 5, если *m* = -2, *n* = 0,2.
2. Докажите, что значение выражения 647 − 328 кратно 3.
3. Разложите на множители трёхчлен *x*2 − 14*x* + 24.

**Вариант 4**

1. Представьте в виде многочлена выражение:  
   1) 4*b*(*b*3 − 3*b*2 − 3); 3) (6*c* + *d*)(8*c* − 5*d*);  
   2) (*x* − 3)(2*x* + 5); 4) (*a* + 1)(*a*2 − 2*a* − 8).
2. Разложите на множители:  
   1) 16*x*2 − 24*xy*; 2) 9*a*5 − 18*a*7; 3) 9*m* − 9*n* + *my* − *ny*.
3. Решите уравнение 2*x*2 + 18*x* = 0.
4. Упростите выражение 5*y*(2*y* − 3) − (*y* + 4)(*y* − 3).
5. Решите уравнение:

1) = 2; 2) (6*x* + 1)(3*x* + 2) = (9*x* − 1)(2*x* + 5) − 3*x*.

1. Найдите значение выражения 15*xy* − 5*x* + 18*y* − 6, если *x* = −0,9, *y* = .
2. Докажите, что значение выражения 255 − 1253 кратно 4.
3. Разложите на множители трёхчлен *x*2 + 11*x* + 28.