Контрольная работа №3

Вариант 1

1. Представьте в виде многочлена выражение:
   1) $-3a(2a-b)$; 3) $(x-2)(2x+3)$;
   2) $2x^2y(4x^3+5xy^2-y^2)$; 4) $(y+3)(y^2+y-6)$.
2. Разложите на множители:
   1) $12a^2b^3-18a^5b^2$; 3) $8x+8y-ax-ay$;
   2) $(b^2-7)^2-b(b^2-7)$; 4) $8m^7-6m^2n-12m^5n^3+9n^4$.
3. Решите уравнение $(3x-5)(2x+7)=(3x+1)(2x-3)+4x$.
4. Решите уравнение $10x^2-5x=a$, если один из его корней равен 0,5.
5. Докажите, что значение выражения 32^3+8^6 кратно 9.
6. Вынесите за скобки общий множитель (n — натуральное число):
   $$81^{n+3}-27^{n+3}+9^{n+3}.$$
7. Разложите на множители трёхчлен:
   1) $x^2-12x+20$; 2) $2x^2-3x-2$.

Вариант 2

1. Представьте в виде многочлена выражение:
   1) $-4x(x+2y)$; 3) $(7x-3y)(2x+5y)$;
   2) $3a^3b(3a^4-4a^3b+b^5)$; 4) $(x-1)(x^2-x-2)$.
2. Разложите на множители:
   1) $14x^4y^5-21x^2y^7$; 3) $am-an-4m+4n$;
   2) $(a^2+4)^2-a(a^2+4)$; 4) $6a^4b+9a^3-10a^8b-15a^7$.
3. Решите уравнение $(4x-1)(3x-2)=(6x+1)(2x+3)-4x$.
4. Решите уравнение $8x^2+12x=b$, если один из его корней равен $-1{,}5$.
5. Докажите, что значение выражения 81^5-27^6 кратно 8.
6. Вынесите за скобки общий множитель (m — натуральное число):
   $$16^{m+4}+8^{m+4}-4^{m+4}.$$
7. Разложите на множители трёхчлен:
   1) $x^2+15x+50$; 2) $2x^2-5x+2$.

Вариант 3

1. Представьте в виде многочлена выражение:
   1) $-6c(4c-d)$; 3) $(9x+y)(4x-3y)$;
   2) $6mn^3(2m^3-m^2n+3n^4)$; 4) $(x-4)(x^2+2x-3)$.
2. Разложите на множители:
   1) $24x^9z^7-18x^4z^8$; 3) $5c+5d-cm-dm$;
   2) $(m^2-6)^2-m(m^2-6)$; 4) $6b^9c-4b^6-9b^3c^6+6c^5$.
3. Решите уравнение $(3x+1)(5x-1)=(5x+2)(3x-4)-7x$.
4. Решите уравнение $6x^2+3x=a$, если один из его корней равен $-0{,}5$.
5. Докажите, что значение выражения 64^4-16^5 кратно 15.
6. Вынесите за скобки общий множитель (n — натуральное число):
   $$625^{n+2}-125^{n+2}-25^{n+2}.$$
7. Разложите на множители трёхчлен:
   1) $x^2-14x+24$; 2) $3x^2-5x-2$.

Вариант 4

1. Представьте в виде многочлена выражение:
   1) $-8m(m-5n)$; 3) $(6c+d)(8c-5d)$;
   2) $7ac^4(a^7+5a^2c-2c^6)$; 4) $(a+1)(a^2-2a-8)$.
2. Разложите на множители:
   1) $16x^5y^7-24x^6y^4$; 3) $ab-ac-7b+7c$;
   2) $(c^2+8)^2+c(c^2+8)$; 4) $9x^5+12x^2y^4-15x^3y^4-20y^8$
3. Решите уравнение $(6x+1)(3x+2)=(9x-1)(2x+5)-3x$.
4. Решите уравнение $8x^2+12x=b$, если один из его корней равен $-1{,}5$.
5. Докажите, что значение выражения 25^7+125^4 кратно 26.
6. Вынесите за скобки общий множитель (m — натуральное число):
   $$256^{m+1}+64^{m+1}-16^{m+1}.$$
7. Разложите на множители трёхчлен:
   1) $x^2+11x+28$; 2) $3x^2+4x-4$.

Ягубов.РФ