

Контрольная работа № 6
Глава 6. Формулы сокращенного умножения
Подготовительный вариант

1. Преобразуйте выражение в многочлен: а) $(3x-5a)(5a+3x)$; б) $(3x-5a)^2$; в) $(3x-5a)^3$; г) $(3x-5y+2)^2$; д) $(3x-5y)(9x^2+15xy+25y^2)$.
2. Разложите на множители выражение: а) $121a^2-81b^2$; б) $16x^2+49y^2-56xy$; в) $125x^3+27a^3$; г) $a^3-3a^2x+3ax^2-x^3$; д) a^5+32b^5 .
3. При каких значениях переменной значения выражений $x(x-2)$ и $(x-3)(x+3)$ равны?
4. Найдите значение выражения $2a(a^2+b^2)-a(a-b)^2+a(a+b)^2$ при $a=-1,5$ и $b=-0,25$.
5. Решите уравнение: а) $(x+1)(x^2-x+1)-x(x+3)(x-3)=10$; б) $x^3-27-3x(x-3)=0$.
6. Разложите на множители выражение: а) $a^2+b^2+c^2-2ab-2bc+2ac$; б) $28x^3+3x^2+3x+1$.
7. Докажите, что многочлен x^2+2x+y^2-4y+6 при любых значениях входящих в него переменных принимает положительные значения.