

Самостоятельная работа №8
«Квадрат суммы и разности двух выражений»

№1.(4б) Представьте в виде многочлена выражение:

а) $(2y + \frac{1}{4})^2$; б) $(-7x - 1)^2$;

в) $(-2b + a^2)^2$; г) $(8x + x^3)^2$.

№2. (3б) Замените * одночленом так, чтобы получившийся трехчлен можно было представить в виде квадрата двучлена.

Запишите получившееся выражение в виде квадрата двучлена.

а) $a^2 - 16a + *$;

б) $1 - * + 36x^2$;

в) $16x^2 + 4y^4 + *$.

№3.(4б) Упростите выражение и найдите его значение при указанных значениях переменных:

а) $(a - 3b)^2 + (3a + b)^2$, при $a = -0,5$, $b = -1,1$;

б) $4(y + 3z)^2 + 3(4y - z)^2 - 2(y + z)(y - z) - 41z^2$, при $y = -2$, $z = 14\frac{1}{3}$.

№4.(4б) Решите уравнение

а) $(x + 2)(x - 3) - (x + 5)^2 = 4 - 11x$

б) $(3x - 1)^2 - 8(x + 1)^2 = (x + 5)(x - 5) - 7x$

№5.(4б) Найдите:

а) наименьшее значение выражения $y^2 - 4y + 7$;

б) наибольшее значение выражения $-y^2 + 6y - 15$.

Укажите, при каком значении переменной выражение принимает свое наибольшее или наименьшее значение.

№6. (2б) Докажите, что при любых значениях переменных многочлен $4p^2 + 4pq + 2q^2 + 4q + 7$ принимает только положительные значения.

Критерии: «5» - от 20 баллов, «4» - от 16 баллов, «3» - от 11 баллов.