Самостоятельная работа № 7

Подготовительный вариант

1. Даны многочлены $A = -2a^2 + 3ab - 7b^2$ и $B = 5a^2 - 3ab + 4b^2$. Найдите:
   а) $A + B$; б) $A - B$.
2. Упростите выражение:
   а) $(3x^2 - 2xy - y^2) - (4x^2 + 3xy - 7y^2)$;
   б) $(3x^2 - 4xy + 3y^2) \cdot (-2x^2)$.
3. Представьте выражение $(8ax^2 + 3ab^2 - b) - (x^2 - ax^2 - b) - x + 1$ в виде суммы двух многочленов, один из которых содержит переменную x, а другой — не содержит.
4. Представьте многочлен $3x - 3y + x^3 - y^2$ в виде разности двух многочленов с положительными коэффициентами.
5. Вместо знака * запишите такой одночлен, чтобы:
   а) многочлен $2x^2 + * + 5x^4 - 2x + 3 - x^3$ был многочленом 5-й степени, сумма коэффициентов которого равна 4;
   б) выполнялось равенство $(x - p) \cdot * = 2x^2p^2 - 2xp^3$.
6. Найдите значение выражения:
   а) $2(a + b) - b(2a - b) - b(b - 1)$ при $a = -0{,}3$, $b = -0{,}4$;
   б) $3u(u^2 - 3u - 7) - 2u(u^2 + 2u - 4) - u(u^2 - 13u + 5)$ при $u = -\frac{2}{3}$.
7. Упростите выражение $5x - (2 - (x + 1)) + (x - (5 - x))$ и найдите, при каком значении переменной x его значение равно нулю.
8. Сравните числа $\frac{2005}{2006} - 1$ и $1 - \frac{2006}{2005}$. Укажите какое-нибудь число (если оно существует), заключенное между этими числами.