В-1

1. Упростите выражение $(4x - 3y)^2 - (2x + y)(3x - 5y)$.
2. Разложите на множители:
   1) $25x^3y^2 - 4xy^4$; 2) $45 - 30a + 5a^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках A (0; 4) и B (–2; 0). Найдите значения k и b.
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x + y = -10, \\ 5x - 2y = -19. \end{cases}$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвёртого из этих чисел на 34 больше произведения первого и второго.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 + 10x + 6y + 34 = 0$.

В-2

1. Упростите выражение $(7a + 2b)^2 - (3a - b)(4a + 5b)$.
2. Разложите на множители:
   1) $36m^2n^3 - 49m^4n$; 2) $50 + 20x + 2x^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках A (2; 0) и B (0; –4). Найдите значения k и b.
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = 17, \\ 2x + 3y = -7. \end{cases}$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение второго и четвёртого из этих чисел на 31 больше произведения первого и третьего.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 12y + 52 = 0$.

Вариант 1. ОТВЕТЫ:

№1. $10x^2 + 14y^2 - 17xy$

№2. 1) $xy^2(5x - 2y)(5x + 2y)$ 2) $5(a - 3)^2$

№3. Ответ: $b = 4$; $k = 2$

№4. Ответ: $(-3; 2)$

№5. Искомые числа: 7, 8, 9, 10

№6. Ответ: $(-5; -3)$

Вариант 2. ОТВЕТЫ:

№1. $37a^2 + 9b^2 + 17ab$

№2. 1) $m^2n(6n - 7m)(6n + 7m)$ 2) $2(x + 5)^2$

№3. Ответ: $b = -4$; $k = 2$

№4. Ответ: $(4; -5)$

№5. Искомые числа: 14, 15, 16, 17

№6. Ответ: $(4; -6)$