

Самостоятельная 24

Вариант 1

1. Представьте в виде произведения многочленов выражение:
 - 1) $(5a - 2b)(5a + 2b) - 10ac + c^2$;
 - 2) $(a^2 - 4a)^2 - 16$;
 - 3) $a^3 - 12ab^2 + 4a^2b - 27b^3$.
2. Разложите на множители трёхчлен $x^2 + 4xy - 5y^2$, выделив предварительно квадрат двучлена.
3. Известно, что $a + b = 5$, $ab = 4$. Найдите значение выражения:
 - 1) $a^2b + ab^2$;
 - 2) $a^2 + b^2$.
4. Найдите все натуральные значения n , при которых выполняется равенство $9^n - 2 \cdot 3^n - 3 = 0$.

Вариант 2

1. Представьте в виде произведения многочленов выражение:
 - 1) $(4a - 3b)(4a + 3b) - 8ac + c^2$;
 - 2) $(a^2 + 6a)^2 - 81$;
 - 3) $a^3 - 3a^2b - 6ab^2 + 8b^3$.
2. Разложите на множители трёхчлен $x^2 + 8xy + 7y^2$, выделив предварительно квадрат двучлена.
3. Известно, что $a - b = 3$, $ab = -2$. Найдите значение выражения:
 - 1) $a^2b - ab^2$;
 - 2) $a^2 + b^2$.
4. Найдите все натуральные значения n , при которых выполняется равенство $25^n - 2 \cdot 5^n - 15 = 0$.

Вариант 3

1. Представьте в виде произведения многочленов выражение:
 - 1) $(7a - 3b)(7a + 3b) - 14ac + c^2$;
 - 2) $(a^2 + 4a)^2 - 16$;
 - 3) $a^3 - 14ab^2 + 7a^2b - 8b^3$.
2. Разложите на множители трёхчлен $x^2 - 6xy + 5y^2$, выделив предварительно квадрат двучлена.
3. Известно, что $a + b = 7$, $ab = 6$. Найдите значение выражения:
 - 1) $a^2b + ab^2$;
 - 2) $a^2 + b^2$.
4. Найдите все натуральные значения n , при которых выполняется равенство $16^n + 2 \cdot 4^n - 24 = 0$.

Вариант 4

1. Представьте в виде произведения многочленов выражение:
 - 1) $(6a - 5b)(6a + 5b) - 12ac + c^2$;
 - 2) $(a^2 - 6a)^2 - 81$;
 - 3) $a^3 - 2a^2b - 6ab^2 + 27b^3$.
2. Разложите на множители трёхчлен $x^2 + 6xy - 7y^2$, выделив предварительно квадрат двучлена.
3. Известно, что $a - b = 2$, $ab = 8$. Найдите значение выражения:
 - 1) $a^2b - ab^2$;
 - 2) $a^2 + b^2$.
4. Найдите все натуральные значения n , при которых выполняется равенство $36^n + 2 \cdot 6^n - 48 = 0$.