

Контрольная работа №6
«УМНОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ. СПОСОБ ГРУППИРОВКИ.»

<p>В а р и а н т А – 1 К – 6</p> <p>1. Упростите выражение:</p> <p>а) $(2x+1)(x-1)$ б) $(3-y^2)(y-4)$ в) $a^2+(2-a)(a+5)$ г) $(n-1)(n^2+n-2)$</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $xу+3у+ха+3а$ б) $2а-ab+6-3b$</p> <p>3. Докажите тождество: $3x(1-2x)(2x+1) = 3x-12x^3$</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) x^3+4x^2-x-4 б) $a^3-3ab-2a^2b+6b^2$</p> <p>5. Задача: Квадрат задуманного числа на 14 меньше, чем произведение двух чисел, больших задуманного на 1 и на 2 соответственно. Найдите задуманное число.</p>	<p>В а р и а н т А – 2 К – 6</p> <p>1. Упростите выражение:</p> <p>а) $(x+2)(2x-1)$ б) $(2-y)(y^2+3)$ в) $(a+4)(1-a)+a^2$ г) $(m+2)(m^2-m+2)$</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $ab+2b+ac+2c$ б) $9-3y+3x-xy$</p> <p>3. Докажите тождество: $2x(2-3x)(3x+2) = 8x-18x^3$</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $2x^3+x^2-2x-1$ б) $4ab-b^3-8a^2+2ab^2$</p> <p>5. Задача: Квадрат задуманного числа на 16 больше, чем произведение двух чисел, меньших задуманного на 1 и на 2 соответственно. Найдите задуманное число.</p>
<p>В а р и а н т В – 1 К – 6</p> <p>1. Упростите выражение:</p> <p>а) $(2x-5)(3x+4)$ б) $(x-3y)(2y-5x)$ в) $a(a-5)-(a-2)(a-3)$ г) $(2n+1)(4n^2-2n+1)$</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) x^3+2x^2+x+2 б) $4x-4y+xy-y^2$</p> <p>3. Докажите тождество: $2x^2(4x^2-3)(3+4x^2) = 32x^6-18x^2$</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $a^2-bc+ab-ac$ б) $3a+ab^2-a^2b-3b$</p> <p>5. Задача: Если длину прямоугольника уменьшить на 2 см, а ширину увеличить на 1 см, то получится квадрат, площадь которого на 4 см² меньше площади прямоугольника. Найдите сторону квадрата.</p>	<p>В а р и а н т В – 2 К – 6</p> <p>1. Упростите выражение:</p> <p>а) $(2x-3)(4x+1)$ б) $(3x-y)(2y-7x)$ в) $a(a+4)-(a-2)(a+6)$ г) $(1-3p)(9p^2+3p+1)$</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $3x^3+x^2+3x+1$ б) $2x+2y-x^2-xy$</p> <p>3. Докажите тождество: $3x^3(2x^2+5)(5-2x^2) = 75x^3-12x^7$</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $cb-ab-ca+b^2$ б) $a^2b-2b+ab^2-2a$</p> <p>5. Задача: Сторона квадрата на 2 см меньше одной из сторон прямоугольника и на 3 см больше другой. Найдите сторону квадрата, если его площадь на 10 см² больше площади прямоугольника.</p>
<p>В а р и а н т С – 1 К – 6</p> <p>1. Упростите выражение:</p>	<p>В а р и а н т С – 2 К – 6</p> <p>1. Упростите выражение:</p>

а) $(3x^2 + y)(2y - 5x^2)$

б) $(7x - 1)(x^2 - 4x + 2)$

в) $(a^2 + b^2)(2a - b) - ab(b - a)$

г) $-8p(p + 3)(2 - p^2)$

2. Разложите на множители:

а) $2x^5 + 5x^4 - 2x^2 - 5x$

б) $3a - 3b + (a - b)^2$

3. Докажите тождество:

$$x^5 + 1 = (x + 1)(x^4 - x^3 + x^2 - x + 1)$$

4. Представьте в виде произведения:

а) $x^2 - 2xy + x - xz + 2yz - z$

б) $x^3 - xy - x^2y + y^2$

5. **Задача:** Найдите три последовательных натуральных числа, если произведение двух меньших чисел меньше произведения двух больших чисел на 14.

а) $(4x^2 + 3y)(y - 2x^2)$

б) $(5x + 2)(x^2 - 2x - 3)$

в) $(a^2 - b^2)(2a + b) - ab(a - b)$

г) $-3b(1 - b^2)(5b + 2)$

2. Разложите на множители:

а) $x^7 + 9x^6 - x^2 - 9x$

б) $(a + b)^2 + 2a + 2b$

3. Докажите тождество:

$$x^4 - 1 = (x + 1)(x^3 - x^2 + x - 1)$$

4. Представьте в виде произведения:

а) $x^2 + xy - x - ax - ay + a$

б) $ab^2 - b^2 - ab + b^2$

5. **Задача:** Найдите три последовательных натуральных числа, если квадрат наименьшего из них на 20 меньше произведения двух других чисел.

ЯГубов.РФ