Формулы сокращенного умножения

|  |  |
| --- | --- |
| Квадрат суммы |  |
| Квадрат разности |  |
| Разность квадратов |  |
| Сумма кубов |  |
| Разность кубов |  |

Тест

1) x2+4+4x

2) 9a2+b2+6ab

3) 4a2-12a+9

4) 49+b2-14b

5) 4x2-9y2

6) x3-1

Историческая справка

[**WWW.znanija.com**](http://www.znanija.com/) **или** **WWW. wikipedia.org**

Самостоятельная работа (раздаточный материал)

Группа № 1

|  |  |
| --- | --- |
| Раскрыть скобки | Записать ответ |
| 1 | (x+3y) 2 | x2+9y2+6xy |
| 2 | (2x+y) 2 | 4x2+y2+4xy |
| 3 | (4a-1) 2 | 16a2-8a+1 |
| 4 | (5a-2) 2 | 25a2-20a+4 |
| 5 | (4x-3y)(4x+3y) | 16x2-9y2 |
| 6 | (x-7y)(x+7y) | x2-49y2 |
| 7 | (x+3)(x2-3x+9) | x3+27 |
| 8 | (x+2)(x2-2x+4) | x3+8 |

Группа №2

|  |  |
| --- | --- |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида | Решение |
| 1 | a2+(3a-b) 2 | a2+(3a-b) 2=a2+9a2+b2-6ab=10a2+b2-6ab |
| 2 | (3a-b)(3a+b)+b2 | (3a-b)(3a+b)+b2=9a2-b2+b2=9a2 |
| 3 | (5c+7d) 2-70cd | (5c+7d)-70cd=25c2+49d2+70cd-70cd=25c2+49d2 |
| 4 | x3+(2-x)(x2+2x+4) | x3+(2-x)(x2+2x+4)=x3+23-x3=8 |

Самопроверка «5»- 0 ошибок

Решить уравнения:

а)(x-6) 2-x(x+8)=2

 Решение:

|  |
| --- |
| (x-6) 2-x(x+8)=2 |
| x2+36-12x-x2-8x=2-20x+36=2-20x=2-36-20x=-34x=1,7Ответ: x=1,7 |

б)x(x-1)-(x-5) 2=2

Решение:

|  |
| --- |
| x(x-1)-(x-5) 2=2 |
| x2-x-(x2+25-10x)=2x2-x-x2-25+10x=29x-25=29x=27x=3 |

Ответ: x=3

Задача.

|  |  |
| --- | --- |
| Пусть 1число | X |
| Тогда 2 число | X+1 |
| А 3 число | X+2 |

(x+2) 2 больше x(x+1) на 37, составим и решим уравнение:

(x+2) 2-x(x+1)=37

x2+4x+4-x2-x=37

3x=37-4

3x=33

x=11

11- 1 число, 12- 2 число, 13- 3 число.

Ответ: 11, 12, 13.