

Формулы сокращенного умножения



Учитель: Павлова Ольга Геннадьевна

ПРЕДСТАВЬТЕ В ВИДЕ МНОГОЧЛЕНА:

$$\square (a - 5)^2 = a^2 - 10a + 25$$

$$\square (a - 1)(a + 1) = a^2 - 1$$

$$\square (2x + 1)^2 = 4x^2 + 4x + 1$$

$$\square (x + 2)(2 - x) = 4 - x^2$$

$$\square (y + 4)^2 = y^2 + 8y + 16$$

$$\square (y^2 - 5)(y^2 + 5) = y^4 - 25$$

$$\square (x - 1)(x^2 + x + 1) = x^3 + 1^3$$

$$\square (z + 2)(z^2 - 2z + 4) = z^3 + 8$$



Разложите на множители:

$$\square a^2 - y^2 = (a - y)(a + y)$$

$$\square 16 - x^2 = (4 - x)(4 + x)$$

$$\square 9a^2 - 25b^2 = (3a - 5b)(3a + 5b)$$

$$\square 0,09 - z^4 = (0,3 - z^2)(0,3 + z^2)$$

$$\square a^2 - 36 = (a - 6)(a + 6)$$

$$\square a^3 + 125 = (a + 5)(a^2 - 5a + 25)$$

$$\square 8 - b^3 = (2 - b)(4 + 2b + b^2)$$



Заменить пропуски, отмеченные
звездочкой так, чтобы
выполнялось равенство:

$$\square (4a + 3b)^2 = 16a^2 + 24ab + 9b^2$$

$$\square (6m + 7b)^2 = 36m^2 + 84mb + 49b^2$$

$$\square (7x - 2y)^2 = 49x^2 - 28xy + 4y^2$$

$$\square (5p^2 - 8q)^2 = 25p^4 - 80p^2q + 64q^2$$



Преобразуйте в многочлен стандартного вида:
№495(а,в)

а) $(a - 4)^2 + a(a + 8)$

в) $(y - 5)^2 - (y - 2)$



№496(б,в)

▣ б) $9x^2 - (y+4x)(y-4x)$

▣ в) $(5c-6d)(5c+6d) - 25c^2$



№498(В,Г)

□ В) $(3b-1)(3b+1)-(b-5)(b+5)$

□ Г) $(m+3n)^2+(m+3n)(m-3n)$



№ 499(a,б)

▣ а) $(b-5)(b+5)(b^2+25)$

▣ б) $(3-y)(3+y)(9+y^2)$



№ 500

ДОКАЖИТЕ, ЧТО

$$(2a-b)(2a+b)+(b-c)(b+c)+ \\ +(c-2a)(c+2a)=0$$



Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

1. Упростите выражение и найдите его значение:

$$(5x + 4)(25x^2 - 20x + 16) - 64$$

при $x=2$

$$(2a - b)(4a^2 + 2ab + b^2) + b^3$$

при $a = -2, b = 1/201$

2. Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

$$(2x + 1)^2 - (x - 5)(x + 5)$$

$$(3a - 2)(3a + 2) + (2a - 3)^2$$

3. Решите уравнение

$$(x - 4)(x + 4) - 6x = (x - 2)^2$$

$$(2x + 3)^2 - 7x = (2x - 1)(2x + 1)$$

Домашнее задание:

№495(б,г),

№496(а,б),

№498(а,б), 499(в,
г), №505.

