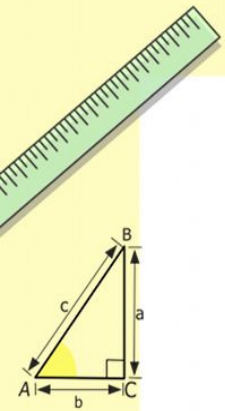
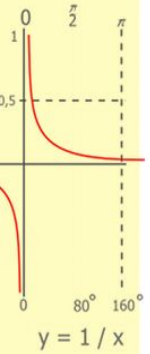
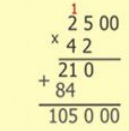
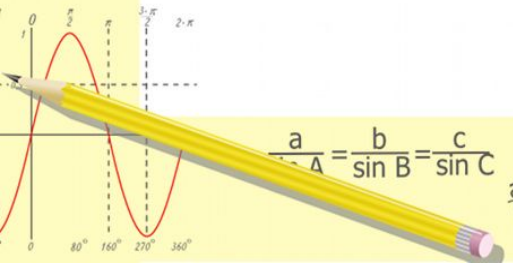
Формулы сокращенного умножения

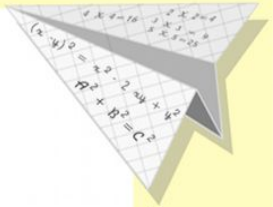
Составила Аврамец Л.Н.
Учитель математики
Струговской ООШ,
Приморский край,
Октябрьский район

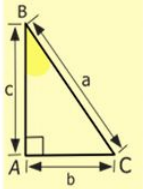


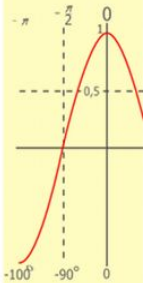


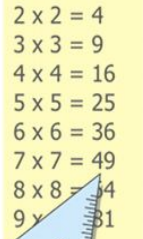












«У математиков существует свой язык - это формулы».

Ковалевская
Софья Васильевна

1850-1891г.

Многочлен

Это сумма одночленов

Что такое многочлен?

Одночлен

Произведение числовых и буквенных множителей

Что такое одночлен?

Диковинные названия

Одночлен -
Как можно назвать одночлен?
МОНОМ

Двучлен -
Как можно назвать двучлен?
Бином

Многочлен -
Как можно по- другому назвать многочлен?
Полином

Трехчлен –
Как по другому можно назвать трехчлен?
Триномом

Многочлен с одной переменной
Как называется многочлен такого вида?

$$4a^2 + 5a - 2a^3$$

Однородный многочлен
Как называется данный многочлен, учитывая его степень?

$$3ab - 4a^2 + 5ab$$

НАЙДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

$(4a)^2$; $(0,5y)^2$; $(1/2x)^2$;$(10xy)^2$;

$(3/4c)^2$; 1^3; 2^3;

5^3; $(0,4y)^3$; $(2/3z)^3$.

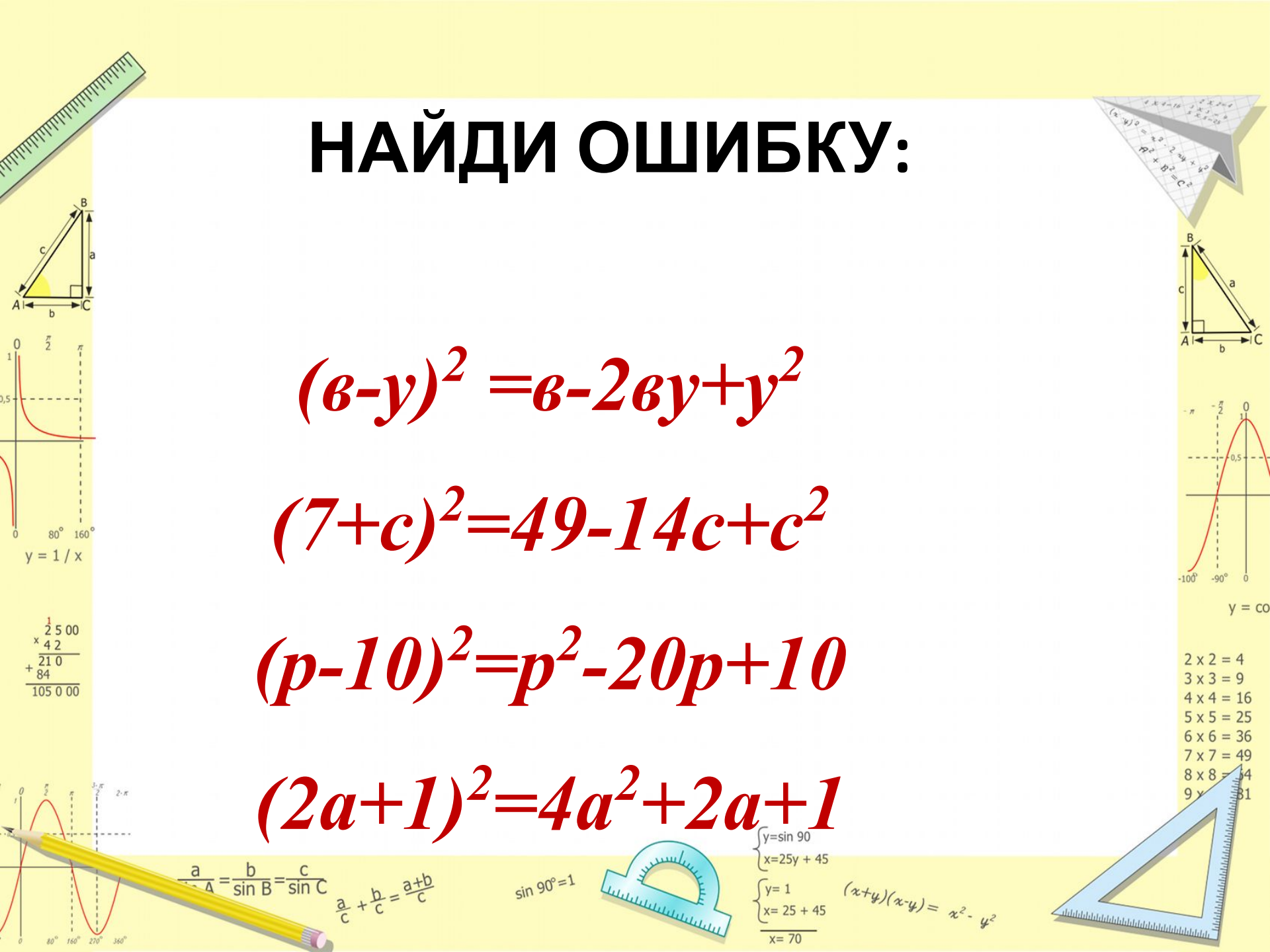
НАЙДИ ОШИБКУ:

$(в-у)^2 = в-2ву+у^2$

$(7+с)^2=49-14с+с^2$

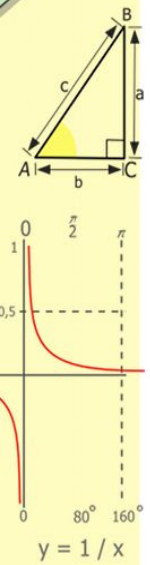
$(р-10)^2=р^2-20р+10$

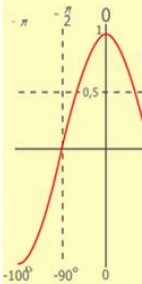
$(2а+1)^2=4а^2+2а+1$

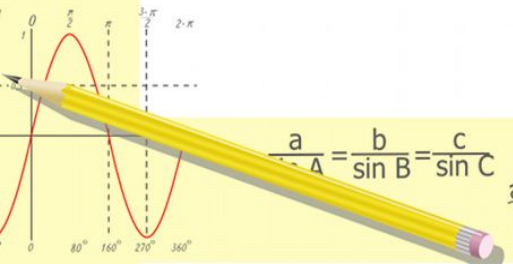


Это интересно

71^2 $=(70+1)^2=4900+140+1=5041$







Работа в тетрадях.

1. **Разложить на множители**:

а) $8a^3-8ab^2$ б) $4x^2-8x+4$ в) $9-a^2-2ab-b^2$

2. **Верно ли равенство (устно)**

а) $(0,04-b)(0,04+b)=0,016-b^2$

б) $1+x+x^2=(1+x)^2$

в) $25x^8+40x^4y^2+16y^4=(5x^4+4y^2)$

г) $(3-a)(3+a)=3-a^2$

3. **Заполнить пропуски**

а) … - 16ав+… = (…-1)^2

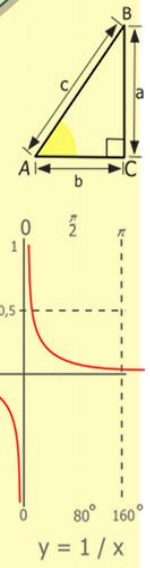
б) … - 4a^2 = (…..)(3в+…)

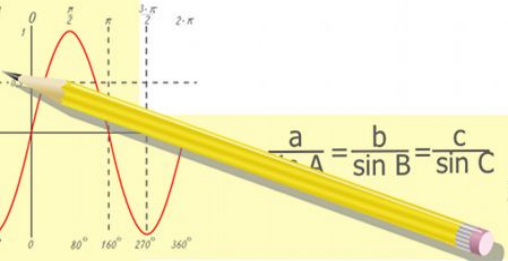
в) (5x + …)^2= … + … + 9

Изучение нового материала

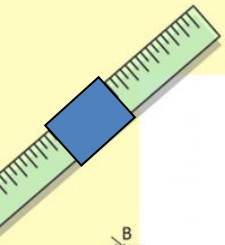
Работа с учебником

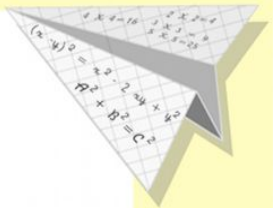
№934; №889 №909

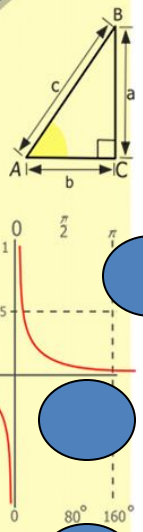


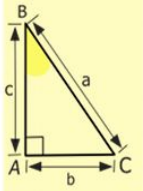


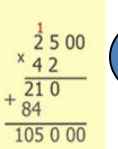
Зарядка для глаз







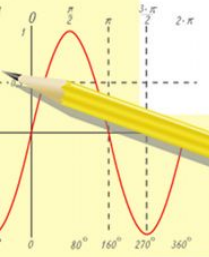




2 5 00
× 4 2
21 0
+ 84
105 0 00

y = co

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$

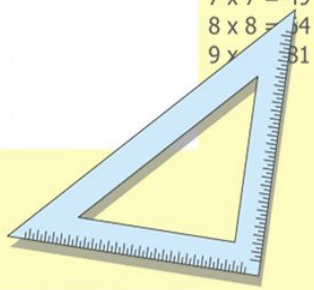
$\sin 90° = 1$

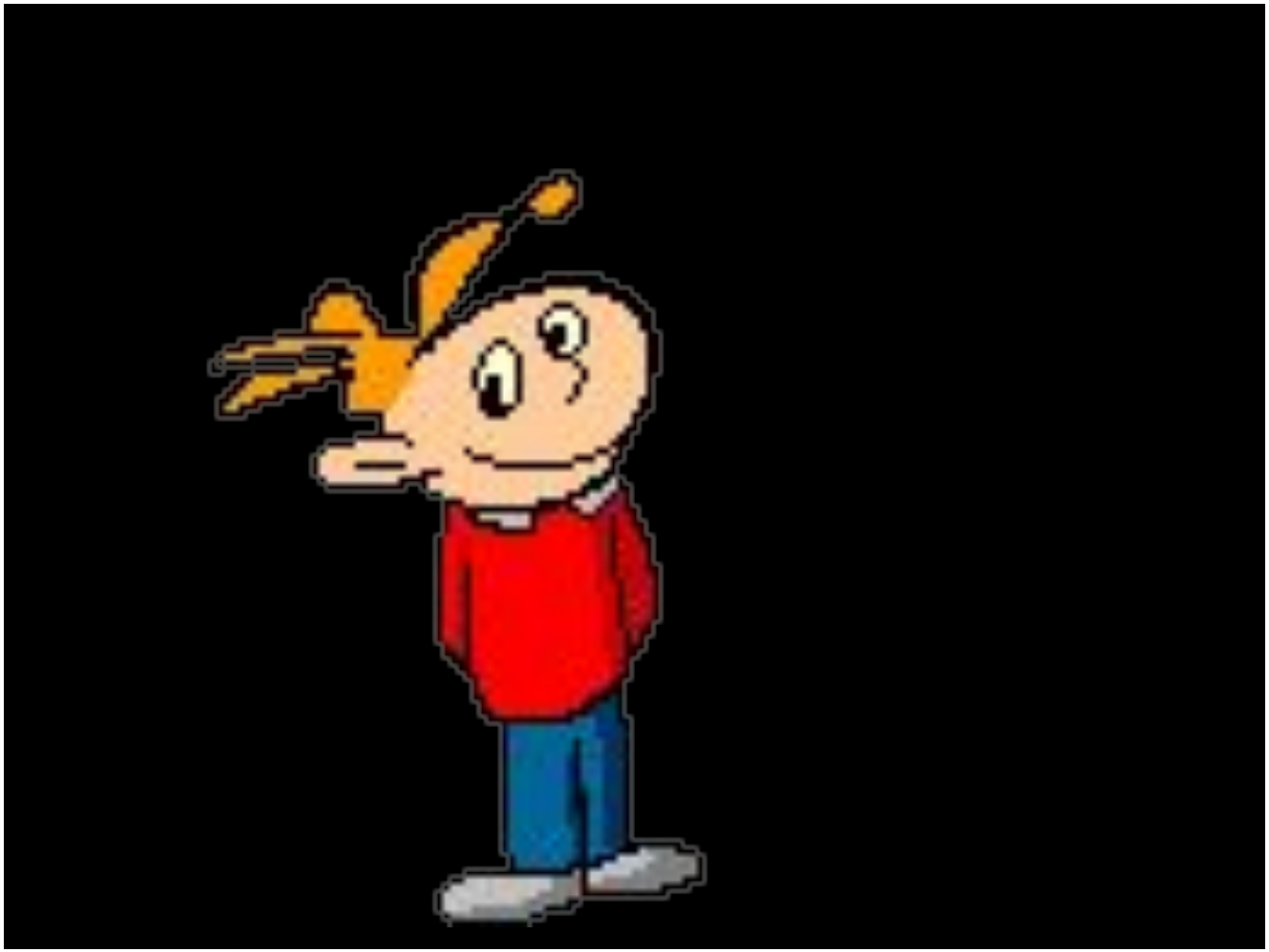
$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$

$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$

$x = 70$

$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$





$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

$$\begin{array}{r} 25\,00 \\ \times\ 42 \\ \hline 210 \\ +\ 84 \\ \hline 105\,00 \end{array}$$

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81

Самостоятельная работа

Используя формулы разложи на множители

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

1. $1.25x^2-16$
2. $2.27y^3-m^3$
3. $3.X^2-10x+25$
4. $4.4+16x+16x^2$
5. $5.125y^3+64$

Рефлексия

Остался равнодушным

Понравилось и заставило задуматься

Не понравилось

Спасибо за урок!