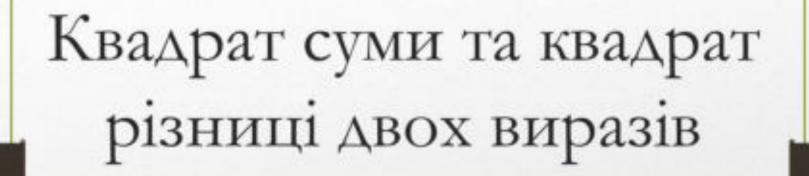
Дата: 14.12.23

Вчитель: Родіна А.О.

Клас: 7



Мета уроку: Домогтися розуміння і засвоєння змісту формул «квадрат суми двох

виразів» та «квадрат різниці двох виразів», формувати вміння застосовувати ці формули до перетворення квадрата двочлена в многочлен стандартного вигляду; розвивати навички самоконтролю, творче мислення, культуру математичного мовлення й записів; виховувати зацікавленість у пізнанні нового.

Очікувані результати: Учні повинні знати формули квадрата суми і квадрата різниці двох виразів,вміти застосовувати їх до перетворення виразів.

Тип уроку: засвоєння нових знань і вмінь.

Прочитайте вирази

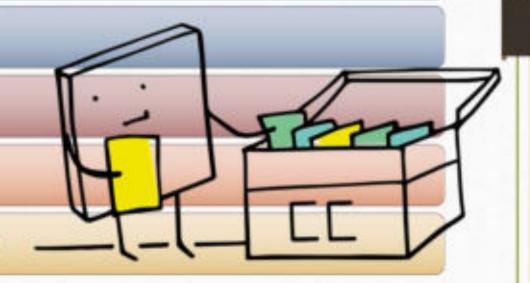
2(а+b) подвоєна сума двох виразів

(a+b)2 квадрат суми двох виразів

а² +b² сума квадратів двох виразів

(a-b)² квадрат різниці двох виразів

а² -b² різниця квадратів двох виразів



Квадрат суми двох виразів

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

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

Подайте у вигляді квадрата одночлена

- 4a²=
- $\frac{1}{16}a^2c^2 =$
- 0,01x4=
- $0,25a^4p^2 =$
- 49y²=
- 144x8=



Подайте у вигляді многочлена

•
$$(a-3)^2 = (a-3)(a-3) =$$

•
$$(2-y)^2 =$$

- $(4a+1)^2$
- $(2b+x)^2$
- $(3p-q)^2$
- $(x^2 + y^2)^2$



Квадрат суми та різниці двох виразів

Формула квадрата різниці: $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$.

Формула квадрата суми : $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$.

$$(a-b)^2=(a-b)\cdot(a-b)=a\cdot a+a\cdot(-b)-b\cdot a-b\cdot(-b)=a^2-ab-ba+b^2=a^2-2ab+b^2$$

Розташуйте пропущені знаки у виразах

•
$$(2a+x)^2=4a^2 4ax x^2$$

•
$$(12 + 2a)^2 = 144 \ 48a \ 4a^2$$

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

Квадрат різниці двох виразів дорівнює квадрату першого виразу мінус подвоєний добуток першого й другого виразів плюс квадрат другого виразу:

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

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

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

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

Запам'ятай!

1	П	III
(y + b) (y + b)	$(y + b)^2$	$y^2 + 2yb + b^2$
(c + d) (c +d)	$(c + d)^2$	$c^2 + 2cd + d^2$
(x + 2)(x+2)	$(x + 2)^2$	$x^2 + 4x + 4$
(x - y) (x - y)	$(x-y)^2$	$x^2 - 2xy + y^2$
(m - n) (m- n)	(m - n) ²	$m^2-2mn+n^2$
(a - 2)(a - 2)	(a-2)2	$a^2 - 4a + 4$



Спростіть вирази

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

- (y+b) (y+b)=
- (c+d)(c+d)
- (x+2)(x+2)
- (x-y) (x-y)
- (m-n) (m-n)
- (a-4) (a-4)



Знайти значення виразів

•
$$61^2 = (60+1)^2 = 60^2 + 2 \times 60 \times 1 + 1^2 = 3600 + 120 + 1 = 3721$$

•
$$59^2 = (60-1)^2 = 60^2 - 2 \times 60 \times 1 + 1^2 = 3600-120+1 = 3481$$

(30+1)²

(30-1)²

51²

39²

19

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.



Перетворіть вирази у многочлен

• (a-7)²

• (7-a)²

• (5+x)2

• (-5-x)²

(a+b)²=a²+2ab+b² (a-b)²=a²-2ab+b²

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.



Подайте у вигляді многочлена вираз

Подайте у вигляді многочлена вираз: (x+2y)²

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

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

Подайте у вигляді многочлена вираз

- Подайте у вигляді многочлена вираз: (3a-b)²
- 9a²-b²
- 9a²-6ab+b²
- 9a²-3ab+b²
- 9a²+6ab+b²



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

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

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

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

Знайдіть значення виразу

- Знайдіть значення виразу, подавши його попередньо у вигляді квадрата двочлена:
- 1) y²-8y+16, якщо y = -4;
- 2) c² + 24c +144, якщо c = -10;
- 3) $25x^2 20xy + 4y^2$, якщо x = 3, y = 5,5;
- 4) $49a^2 + 84ab + 36b^2$, якщо $a = 1\frac{1}{7}$, $b = 2\frac{5}{6}$.



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

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

Подайте тричлен у вигляді квадрата двочлена

- 1) b^2 -2b +1=
- 2) $9x^2-24xy+16y^2=$
- 3) $4 + 4n + n^2 =$
- 4) x^2 14x +49=
- 5) $36 a^6 84 a^3 b^4 + 49b^8 =$



Знайдіть значення виразу:



1) b² -30b+ 225, якщо b = 6;

• 2) $100a^2 + 60ab + 9b^2$, якщо a = 0.8, b = -3.

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

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

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

Який одночлен треба поставити замість зірочки

Який одночлен треба поставити замість зірочки, щоб можна було подати у вигляді квадрата двочлена вираз:

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.

Домашне завдання

$$\sqrt{n^2+60n+*} = (*+30)^2$$

$$\sqrt{25c^2 - * + * = (* -8k)^2}$$

$$\sqrt{225a^2 - * + 64b^4 - (* - *)^2}$$

$$\sqrt{0.04x^2 + *} + * = (* +0.3y^3)^2$$

Квадрат суми двох виразів дорівнює квадрат першого виразу додати подвоєний добуток цих виразів додати квадрат другого виразу.



Успіхів у навчанні!

