

**Харківська загальноосвітня школа І-ІІІ  
ступенів №59 Харківської міської ради  
Харківської області**



**Урок – ділова гра «Компетентність» в 7 класі  
Тема. Дії з многочленами**

**Підготувала вчитель математики  
Сімоненко Н.М.**

# «Недостатньо мати лише добрий розум, головне раціонально його використовувати»

Рене Декарт.

## МЕТА:

- \* **навчальна:** узагальнити знання учнів з теми «Дії з многочленами» (додавання, віднімання, множення многочленів);
- \* **розвивальна:** розвивати пізнавальний інтерес учнів, логічне мислення, культуру математичної мови;
- \* **виховна:** виховувати любов до предмета, самостійність, почуття відповідальності за свої дії, вміння співпрацювати.
- \* **Тип уроку:** застосування знань, умінь, навичок.
- \* **Обладнання:** картки самоконтролю, роздавальний матеріал, презентації з умовами завдань.

**«Недостатньо мати лише добрий розум,  
головне раціонально його  
використовувати»**

*Рене Декарт.*

**Як ви розумієте девіз нашого уроку ?**



*Слово урок дуже звичне для вас, але його літер можна утворити такі слова:*

**У** – увага.

**Р** – робота.

**О** – організованість.

**К** – кмітливість.



# Що таке компетентність ?

Компетентність – це готовність учня використовувати набуті знання , уміння та навички в житті для виконання теоретичних та практичних завдань.

Компетентний – такий, який уміє застосовувати набуті знання та досвід.

Наша мета – перевірити, наскільки ви компетентно виконуєте дії з многочленами.





# Перший етап

## «Теорія основа практики»

Відгадати відповіді до запитань.

1. Вираз поданий у вигляді суми одночленів.
2. Доданки, які мають однаковий буквений множник.
3. Властивість множення, яка використовується при множенні многочлена на одночлен.
4. Коли розкривають дужки, перед якими стоїть знак мінус, то знаки доданків, які були в дужках змінюють на ...
5. Щоб помножити многочлен на многочлен, треба кожний член одного многочлена помножити на ...член другого многочлена.
6. Якщо многочлен має три члена, то він називається ...

*З переліку відповідей виберіть відповідний номер. 1.Розподільна. 2. Многочлен. 3.Подібні. 4. Протилежні. 5. Другий. 6.Кожний. 7. Двочлен. 8. Тричлен.*

# *Вірні відповіді до першого етапу*

- 1. Многочлен.**
- 2. Подібні.**
- 3. Розподільна**
- 4. Протилежні.**
- 5. Кожний.**
- 6. Тричлен.**

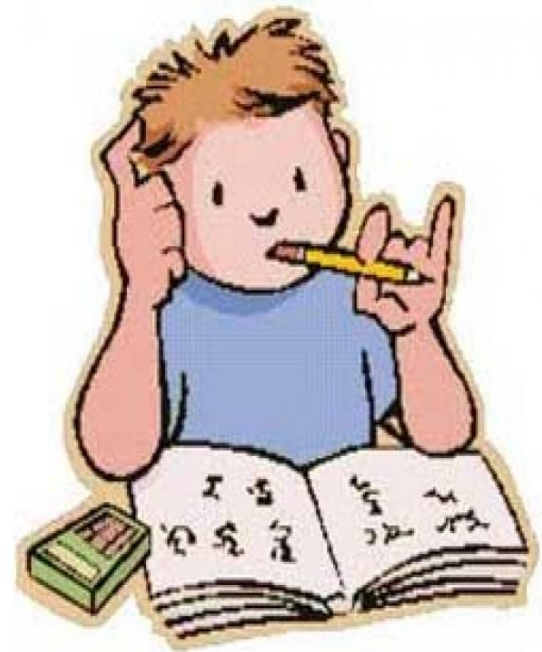


# Другий етап

## «Практика велика сила»

### 1. Гра «Знайди помилку»

- 1)  $(4x + 5) - (6 - 7x) = -3x - 1;$
- 2)  $(3,5y - 9,1) + (14,5 - 6,7y) = 10,2y - 5,4;$
- 3)  $9yx(2x - 3y) = 18y^2x^2 - 27xy;$
- 4)  $(-0,8a - 6,4)(2 - 0,5a) = 0,4a^2 - 12,8 - a;$
- 5)  $x^2(2x^3 - 7xy + 9y^2) = 2x^6 - 7x^3y + 9x^2y^2.$





# Вірні відповіді до завдання «Знайди помилку»

\*

1.  $11x - 1$

2.  $3,2y + 5,4$

3.  $18x^2y - 27y^2x$

4.  $0,4a^2 - 12,8 + 1,6a$

5.  $2x^5 - 7x^3y + 9x^2y^2$



## 2. Самостійна робота

Якщо вірно виконаєте спрощення виразів, то дізнаєтеся прізвище видатного українського математика.

1)  $-3x(2-x)$ ;

2)  $(4y-2)(-2y)$ ;

3)  $(2x-5)(3x+4)$ ;

4)  $(3-y^2)(y^2-4)-4y^2$ ;

5)  $5(2-x)-3(x-4)$ ;

6)  $6a(a-b)+3b(2a-b)-(6a^2-b^2)$ ;

7)  $3(a-e)(a+e)-4(a^2-e^2)$ .



# Відповіді до самостійної роботи

*Відповіді:*

$$k - (-a^2 + v^2);$$

$$n - (6x + 5x^2);$$

$$p - (-8x + 22);$$

$$a - (-2v^2);$$

$$m - (4v^2 = 4);$$

$$v - (3y^2 - y^4 - 12),$$

$$e - (5y^3 - 14 - y^4);$$

$$ч - (-6x + 3x^2);$$

$$y - (-8y^2 + 4y);$$

$$k - (6x^2 - 7x - 20).$$



# Михайло Пилипович Кравчук

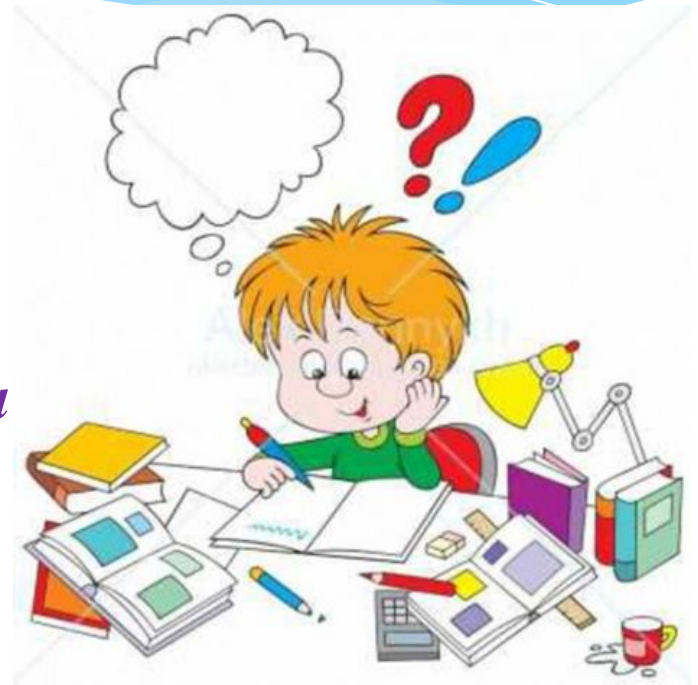


**М.П. Кравчук - автор понад 180 робіт, в тому числі 10 книг із різних розділів математики. Ці наукові праці увійшли до скарбниці світової науки. Тепер існують на сторінках наукових досліджень многочлени Кравчука, моменти Кравчука. А ось від 2001 р., завдяки пошукам Івана Качановського, українського науковця зі США, виявилось, що наукові твори М. Кравчука прислужилися і до винаходу першого в світі електронного комп'ютера!**

# 3. «Мозкова атака»

## Розв'яжіть задачу.

*Довжина прямокутника на 4 см більша від ширини. Якщо довжину прямокутника зменшити на 1 см, а ширину збільшити на 2 см, то площа збільшиться на  $10 \text{ см}^2$ . Знайдіть площу одержаного прямокутника.*



# Таблиця до задачі



	<i>Були виміри</i>	<i>Стали виміри</i>
<i>Довжина</i>	$x + 4$	$x + 4 - 1 = x + 3$
<i>Ширина</i>	$x$	$x + 2$
<i>Площа</i>	$x(x + 4)$	$(x + 3)(x + 2)$

# Рівняння до задачі

\*

$$(x + 3)(x + 2) - x(x + 4) = 10;$$

$$x^2 + 2x + 3x + 6 - x^2 - 4x = 10;$$

$$x = 10 - 6;$$

$$x = 4.$$

Сторони одержаного прямокутника

$4 + 2 = 6$  (см) та  $4 + 3 = 7$  (см).

Площа  $6 \cdot 7 = 42$  (см<sup>2</sup>).



# 4. Розв'яжіть рівняння

*Якщо ви вірно розв'яжете рівняння,  
то одержите код від скриньки,  
у якій лежить нагорода для  
команди з найбільшою кількістю балів.*

*а)  $(x - 5)(2x + 8) = 0$ ;*

*б)  $16(0,25x - 1) = 6(0,5x - 3,5)$ ;*

*в)  $\frac{2x-3}{6} - \frac{4-x}{3} = \frac{x-1}{2}$ .*

*Відповіді: 1) -5; 4; 8;      2) 8; -5; -4; 5;*

*3) -4; -8; 5; -5.*





# Відповіді до рівнянь

*Правильна відповідь*

*буде кодом до замка  
від скриньки.*

*Відповідь: 8;-5;-4;5;*



# Підсумок уроку

**Підб'ємо підсумок уроку за допомогою двох дієслів – «знаю» та «вмію».**

Самоаналіз власної діяльності за таблицями оцінювання. Капітани команд оголошують підсумковий бал команди.

Чи можете ви назвати себе компетентними в виконанні дій з многочленами та застосування цих дій до розв'язування рівнянь?

Наш урок підтвердив, що ви вмієте застосовувати набуті знання, а це означає, що кожен із вас як і сьогодні, так і в майбутньому буде компетентний у певній галузі.



# Домашнє завдання

Придумати та розв'язати  
приклади на множення  
одночлена на многочлен;  
множення многочлена на  
многочлен; рівняння, в  
якому є вказані вище дії;  
задачу на складання  
рівняння.





**СПАСИБІ  
ЗА УРОК**