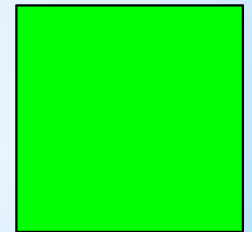
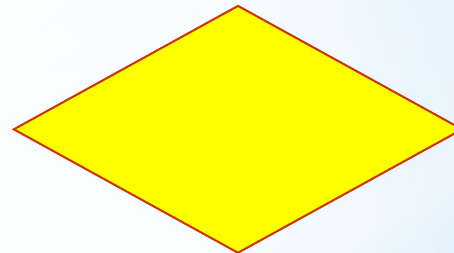


# I. Тема уроку:

## Паралелограм. Види паралелограмів.



## II. Мета уроку:

Систематизувати знання учнів по темі :

**“Паралелограм ”.**

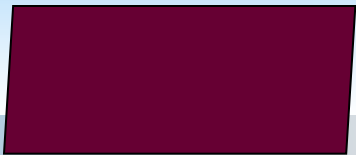
Спонукаати учнів до творчої діяльності. Формувати математичну компетентність, навички розв’язування задач з використанням властивостей та ознак паралелограма, самостійності у роботі, вміння працювати в команді, комунікабельність, підвищення рівня творчого потенціалу.

Розвивати в учнів пізнавальний інтерес до математики, логічне мислення, вміння робити узагальнення, висновки, виховувати наполегливість, гнучкість та самостійність мислення.

### III. Організаційний момент:

Капітани команд представляють свої команди:

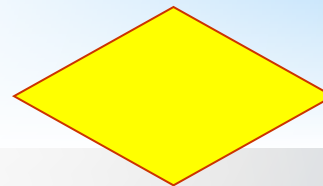
*Паралелограм*



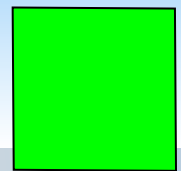
*Прямокутник*



*Ромб*



*Квадрат*





## V. Мотивація навчання та актуалізація опорних знань

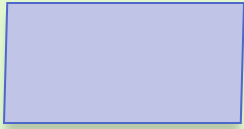
Щоб по темі “ Паралелограм ” задачі розв'язувати раціональним способом, необхідно чітко знати означення, ознаки і властивості паралелограма, прямокутника, ромба і квадрата. А також розуміти залежності між цими видами чотирикутників.

На уроці ми систематизуємо та узагальнимо знання по темі, що полегшить в майбутньому правильно їх використовувати для розв'язування задач.

Насамперед , повторюємо означення, властивості і ознаки кожного виду паралелограмів.

Кожна команда характеризує той вид паралелограма який вона представляє.

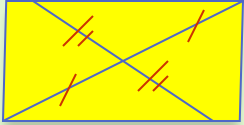
# Означення паралелограма



Паралелограм – це чотирикутник у якого протилежні сторони паралельні

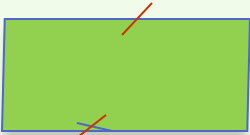
## Ознаки паралелограма

1.



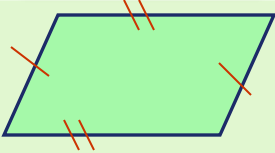
Якщо діагоналі чотирикутника перетинаються та діляться точкою перетину навпіл, то цей чотирикутник – паралелограм

2.



Якщо в чотирикутник у протилежні сторони паралельні і рівні, то цей чотирикутник паралелограм

3.



Якщо в чотирикутнику протилежні сторони попарно рівні, то цей чотирикутник – паралелограм



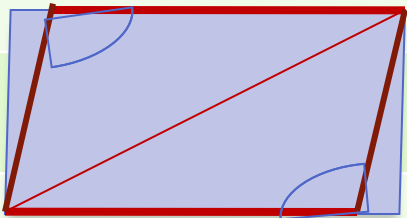
Якщо в чотирикутнику протилежні кути попарно рівні, то цей чотирикутник – паралелограм.

## Властивості паралелограма

Діагоналі паралелограма перетинаються і точкою перетину діляться навпіл

У паралелограмі протилежні сторони рівні і протилежні кути рівні

Діагональ ділить паралелограм на два рівних трикутники



## Означення прямокутника



Прямокутник – це паралелограм, у якого всі кути прямі.

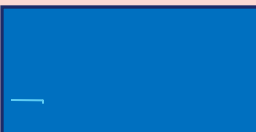
## Ознаки прямокутника

1.



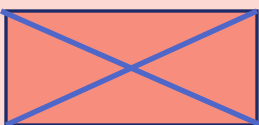
Якщо в паралелограмі всі кути рівні, то такий паралелограм - прямокутник.

2.



Якщо в паралелограмі один кут прямий, то такий паралелограм – прямокутник.

3.



Якщо в паралелограмі діагоналі рівні, то такий паралелограм – прямокутник.

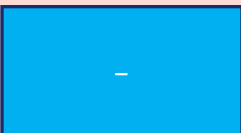
4.



Якщо в чотирикутнику три кути прямі, то цей чотирикутник – прямокутник.

## Властивості прямокутника

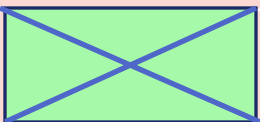
1.



Усі властивості паралелограма



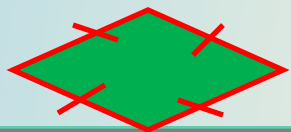
2.



Усі кути прямокутника – прямі.  
Діагоналі прямокутника рівні

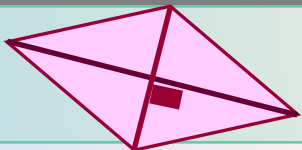
# \* Ромб. Властивості та ознаки ромба

## Означення ромба



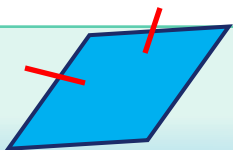
Ромб – це паралелограм, у якого всі сторони рівні.  
Ромб - це чотирикутник, у якого всі сторони рівні.

## Ознаки ромба



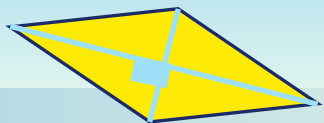
1. Якщо в паралелограмі діагоналі перетинаються під прямим кутом, то цей паралелограм - ромб

2. Якщо в паралелограмі діагоналі є бісектрисами його кутів, то цей паралелограм - ромб



3. Якщо в паралелограмі дві суміжні сторони рівні, то цей паралелограм - ромб

## Властивості ромба



Оскільки ромб є паралелограмом, то всі властивості паралелограма справедливі й для ромба



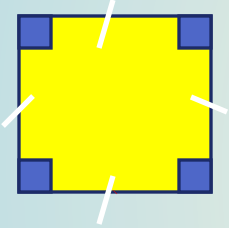
Діагоналі ромба перетинаються під прямим кутом

Діагоналі ромба є бісектрисами його кутів



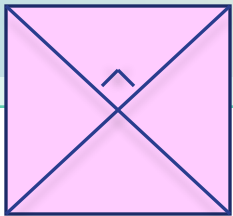
# \* Квадрат. Його ознаки та властивості

## Означення квадрата



Квадрат – це паралелограм, у якого всі сторони рівні та кути прямі  
Квадрат - це прямокутник, у якого всі сторони рівні.  
Квадрат - це чотирикутник, у якого всі сторони та кути рівні.  
Квадрат - це ромб у якого всі кути прямі.

## Ознаки квадрата



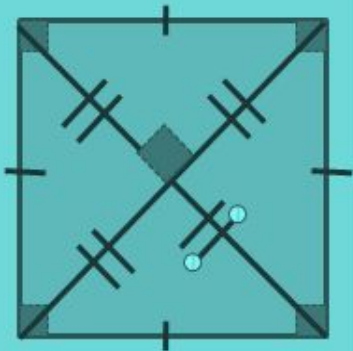
1. Якщо діагоналі прямокутника перетинаються під прямим кутом, то він є квадратом.
2. Якщо діагоналі ромба рівні, то він є квадратом.

## Властивості квадрата

Оскільки квадрат є паралелограмом, прямокутником і ромбом, то всі їх властивості справедливі й до квадрата

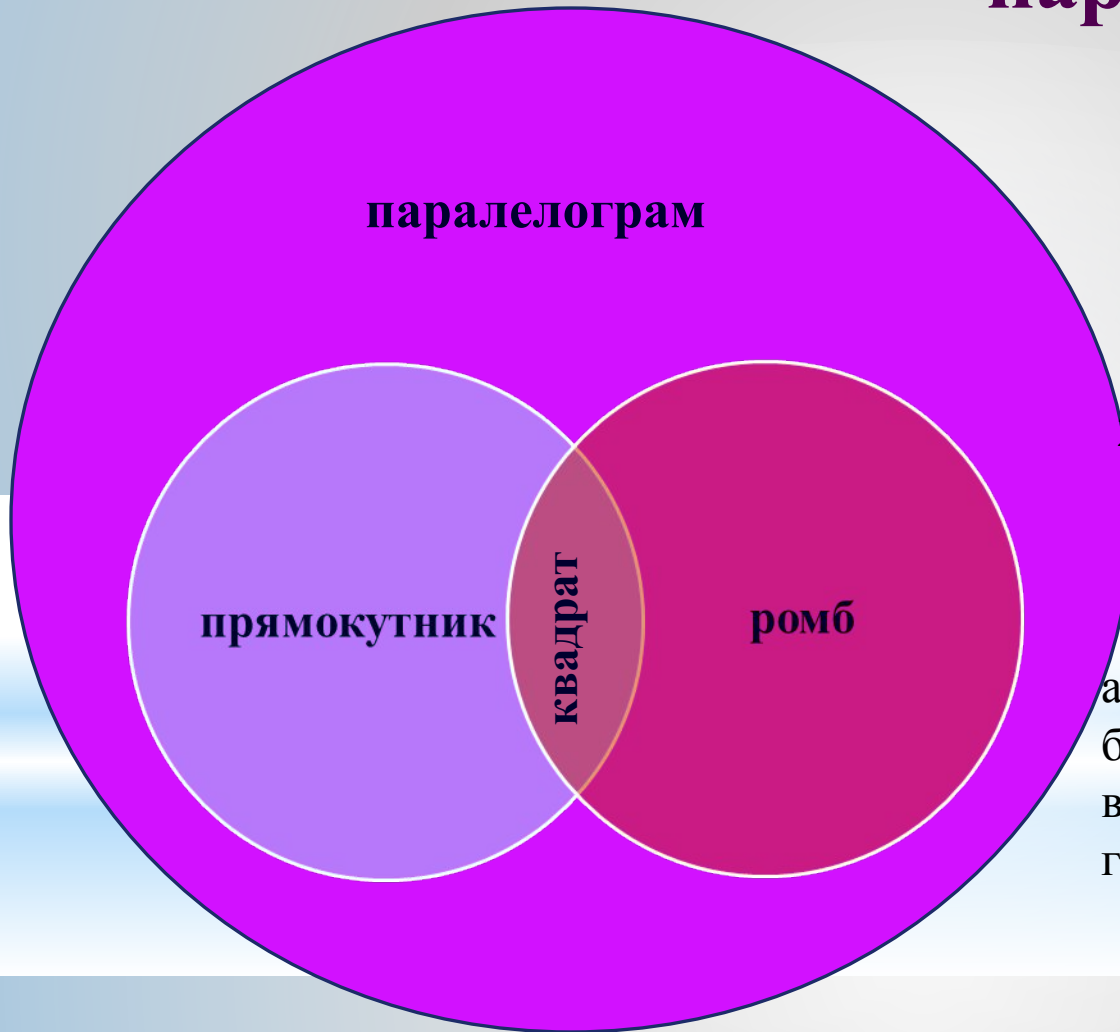


Діагоналі квадрата є бісектрисами його кутів, отже, утворюють зі сторонами квадрата кути 45 градусів



# \* Залежність між видами паралелограмів

*Мозковий штурм:*



1. Чи є серед прямокутників ромби?

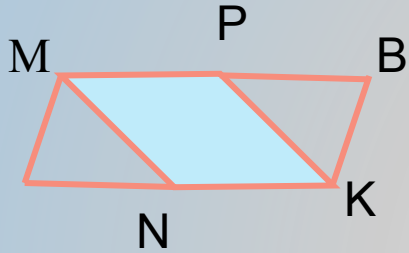
2. Чи є серед ромбів прямокутники ?

**3. Визначити чи є правильним твердження ?**

- а) кожен квадрат є ромбом;
- б) кожен ромб є квадратом;
- в) деякі прямокутники є квадратами;
- г) деякі квадрати є прямокутниками

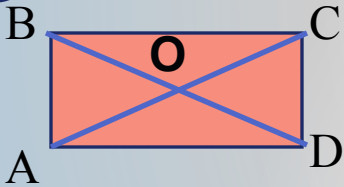
## \* VI. Розв'язування задач:

1.



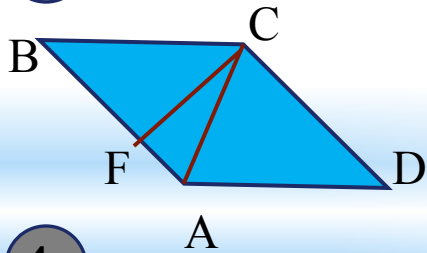
1.  $MNKP$  – паралелограм,  $AN=PB$ ,  $A \in NK$ ,  $B \in MP$ , кут  $MAK$  дорівнює  $50$  градусів. Знайдіть кути  $MBK$  і  $AKB$ .

2.



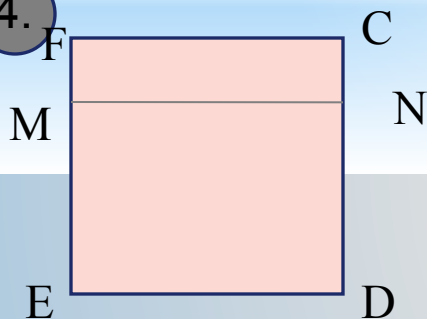
2.  $ABCD$  – прямокутник,  $AB = 12$  см, кут  $AOB = 60^\circ$   
Знайти  $AC$ ,  $BD$ .

3.



3.  $ABCD$  - ромб, кут  $ACF = 25^\circ$   
Знайти кут  $ADC$ .

4.



4.  $EFCD$  - квадрат.  $EMND$  - прямокутник.  $P(EMND) = 40$  см,  
 $EM : MN = 2:3$ .  
Знайти  $P(EFCD)$

## \* VII. Тендер на д/з

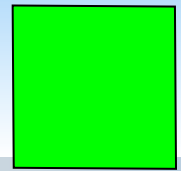
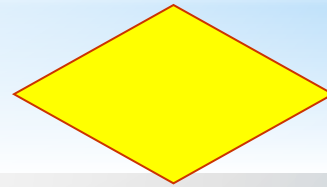
Бісектриса кута прямокутника, периметр якого дорівнює 182 см, поділяє його сторону в точці перетину у відношенні 3:2. Знайти довжини сторін прямокутника.

(команда, котра виграє тендер не розв'язує письмове д/з)

(Команда, котра першою розв'яже задачу не виконує письмового д/з, друга - розв'язує одну задачу ; третя – дві задачі, четверта – чотири задачі.)

## \* VIII. Підсумок уроку:

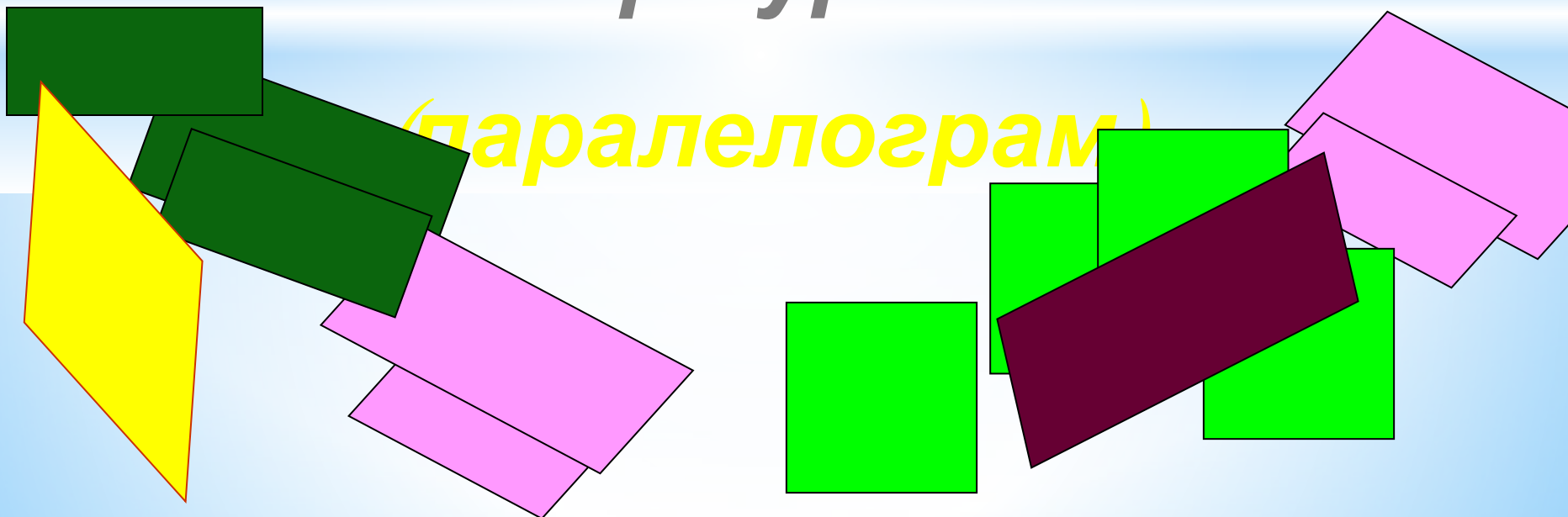
На завершення уроку представники від кожної команди ще раз ( але тепер у віршованій формі) розкажуть про властивості і залежності між всіма видами паралелограмів.





# *Веселі геометричні фігури*

*(паралелограм)*

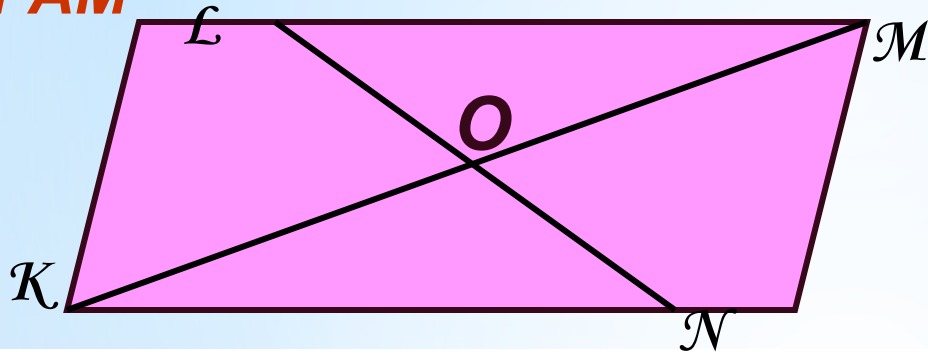


Я не винен, що у мене

Поділились пополам

Діагоналі, моя нене,

Я ж на те **ПАРАЛЕЛОГ  
РАМ**



Може, я й не  
симпатичний --

Не приховую цього,

Та, крім всього,  
симетричний

Я відносно точки O

Сторони у мене рівні –

Протилежні, брате  
мій,

Й паралельні ще до  
того

(теорема є про них)

А кути -- про них  
мовчати

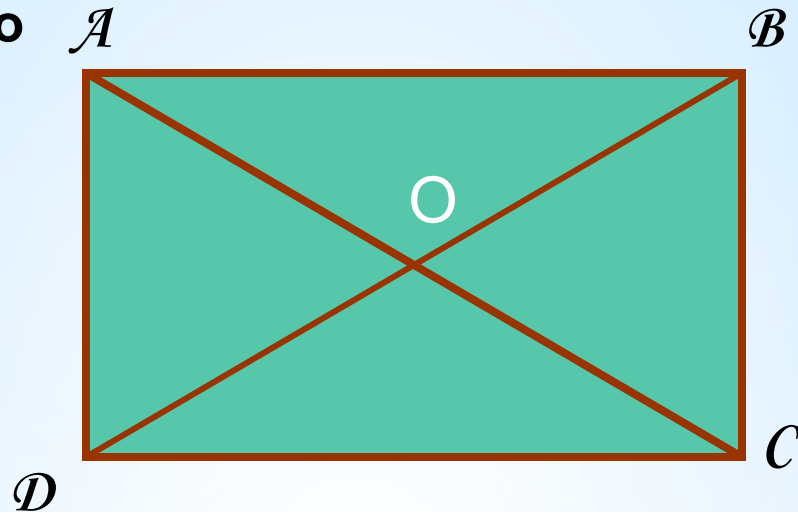
Я не можу, ні, ні, ні.

Протилежні рівні також –  
Гострий, гострий і тупі

Все це також в мене є.

Я ще хочу розказати

Щось про себе, про  
своє



Звати мене **П Р Я М О К У Т Н И**  
**К**,

І кути мої прямі.

Також я паралелограм,

Діагоналі мої рівні

І діляться пополам

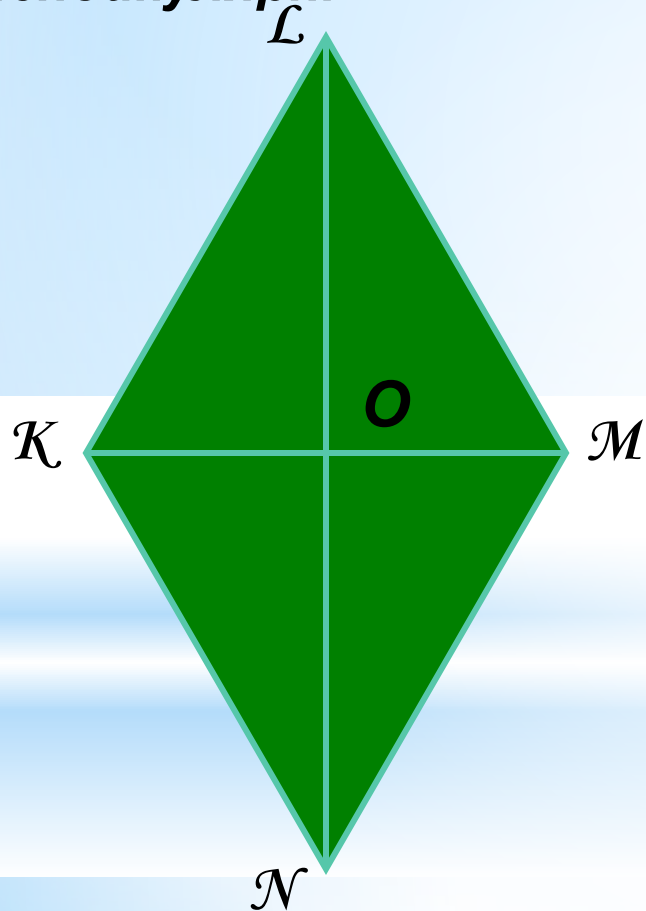


*-- може, вийде це не гарно,*

*Та скажу вже про своє:*

*Що мої діагоналі*

*Бісектриси є кутів , та іще  
перпендикулярні*



*А крім того , в мене рівні*

*Всі чотири сторони.*

*І не б'ються наче півні,*

*Бо ж однакові вони*

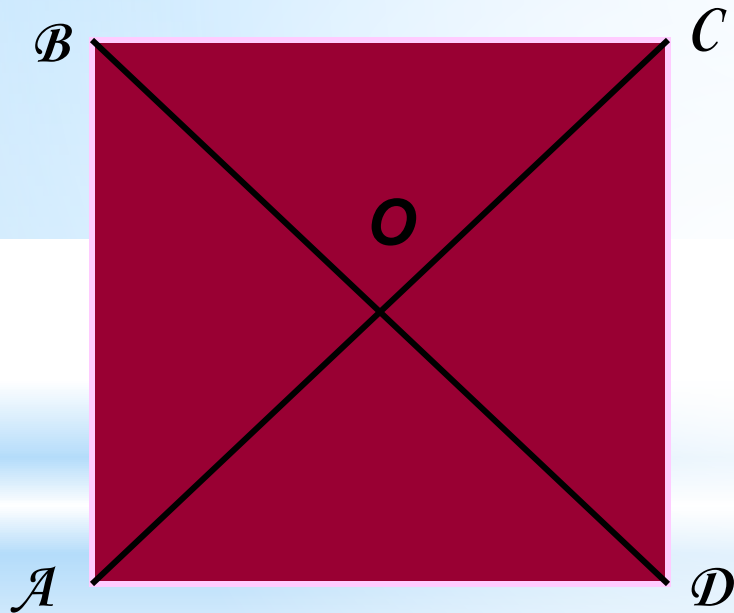
*О, забув іще сказати*

*Я про себе основне:*

**РОМБ** я, ромбом мене  
звати,

*Ось що саме головне!*

*--я і ромб, і прямокутник,  
Хоч і наймолодший брат.  
Вірний їм усім попутник,  
Ну, а зветься я **КВАДРАТ***



*Все, що тут уже сказали,  
Все стосується й мене.*

*Кожен з нас -- чотирикутник.*

*Між нас різниця десь на міліграм:*

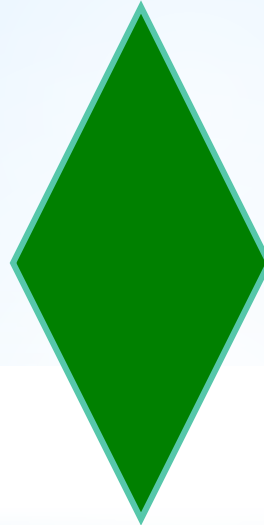
*Імя*

**Квадрат,**

чи

**Ромб , чи**

**Прямокутник**



**А назва наша --**

**Паралелограм.**



**Використано матеріали:**

Т. Г. Роева, Л.Я. Синельник. Геометрія в таблицях

Л.С. Карнацевич. Вивчення геометрії. Посібник для вчителя

В.С.Шевчук. Геометрія. 8 клас. Навчальний посібник

**О.О. Василенко. Жінки й математика. Харків. “ Основа ”. 2008р**