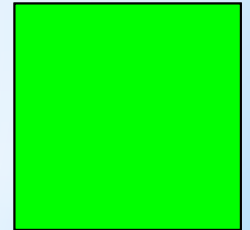
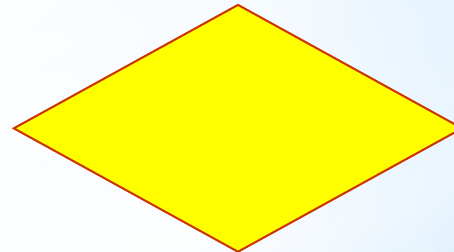
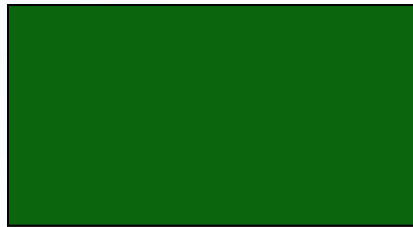


I. Тема уроку:

Паралелограм. Види паралелограмів.



II. Мета уроку:

Систематизувати знання учнів по темі :

“Паралелограм ”.

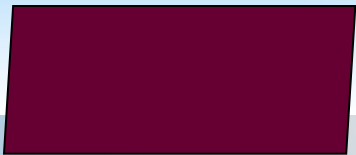
Спонукаати учнів до творчої діяльності. Формувати математичну компетентність, навички розв’язування задач з використанням властивостей та ознак паралелограма, самостійності у роботі, вміння працювати в команді, комунікабельність, підвищення рівня творчого потенціалу.

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:

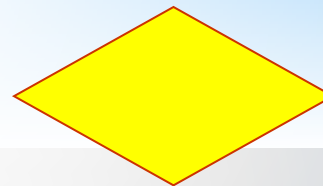
Паралелограм



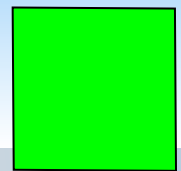
Прямокутник



Ромб



Квадрат



V. Мотивація навчання та актуалізація опорних знань

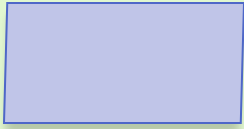
Щоб по темі “ Паралелограм ” задачі розв'язувати раціональним способом, необхідно чітко знати означення, ознаки і властивості паралелограма, прямокутника, ромба і квадрата. А також розуміти залежності між цими видами чотирикутників.

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.

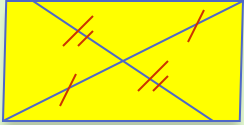
Означення паралелограма



Паралелограм – це чотирикутник у якого протилежні сторони паралельні

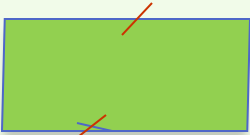
Ознаки паралелограма

1.



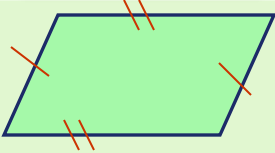
Якщо діагоналі чотирикутника перетинаються та діляться точкою перетину навпіл, то цей чотирикутник – паралелограм

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



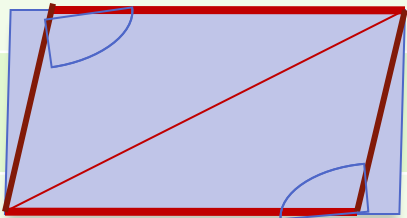
Якщо в чотирикутнику протилежні кути попарно рівні, то цей чотирикутник – паралелограм.

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.

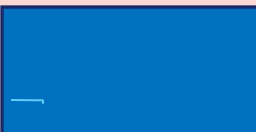
Ознаки прямокутника

1.



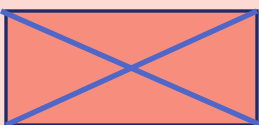
Якщо в паралелограмі всі кути рівні, то такий паралелограм - прямокутник.

2.



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

3.



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

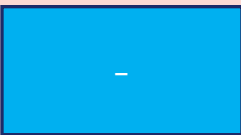
4.



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

Властивості прямокутника

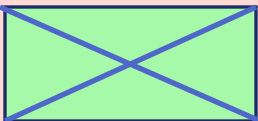
1.



Усі властивості паралелограма



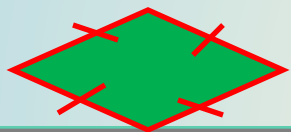
2.



Усі кути прямокутника – прямі.
Діагоналі прямокутника рівні

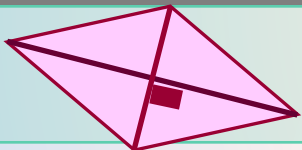
* Ромб. Властивості та ознаки ромба

Означення ромба



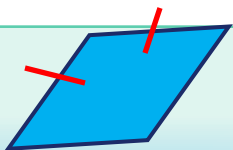
Ромб – це паралелограм, у якого всі сторони рівні.
Ромб - це чотирикутник, у якого всі сторони рівні.

Ознаки ромба



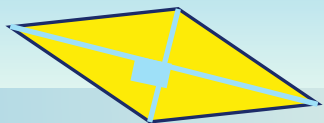
1. Якщо в паралелограмі діагоналі перетинаються під прямим кутом, то цей паралелограм - ромб

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

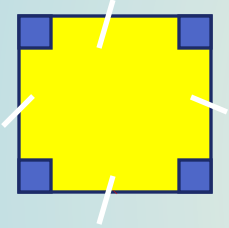


Діагоналі ромба перетинаються під прямим кутом

Діагоналі ромба є бісектрисами його кутів

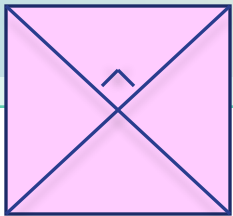
* Квадрат. Його ознаки та властивості

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



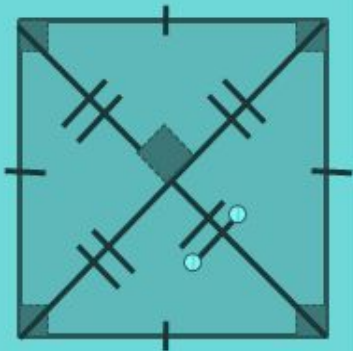
1. Якщо діагоналі прямокутника перетинаються під прямим кутом, то він є квадратом.
2. Якщо діагоналі ромба рівні, то він є квадратом.

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?

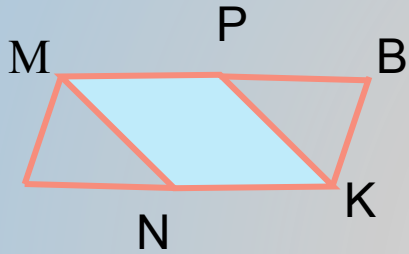
2. Чи є серед ромбів прямокутники ?

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

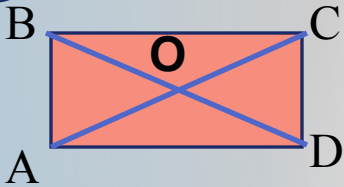
* VI. Розв'язування задач:

1.



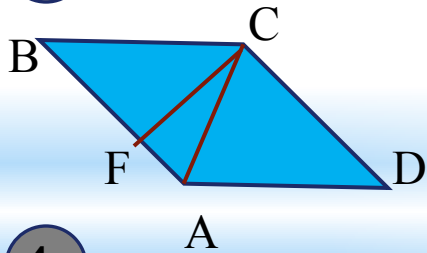
1. $MNKP$ – паралелограм, $AN=PB$, $A \in NK$, $B \in MP$, кут MAK дорівнює 50 градусів. Знайдіть кути MBK і AKB .

2.



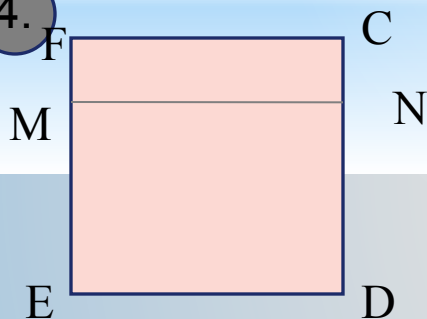
2. $ABCD$ – прямокутник, $AB = 12$ см, кут $AOB = 60^\circ$
Знайти AC , BD .

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

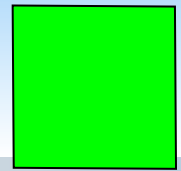
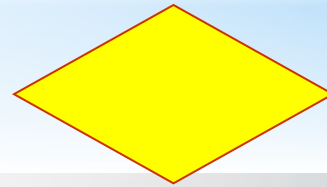
Бісектриса кута прямокутника, периметр якого дорівнює 182 см, поділяє його сторону в точці перетину у відношенні 3:2. Знайти довжини сторін прямокутника.

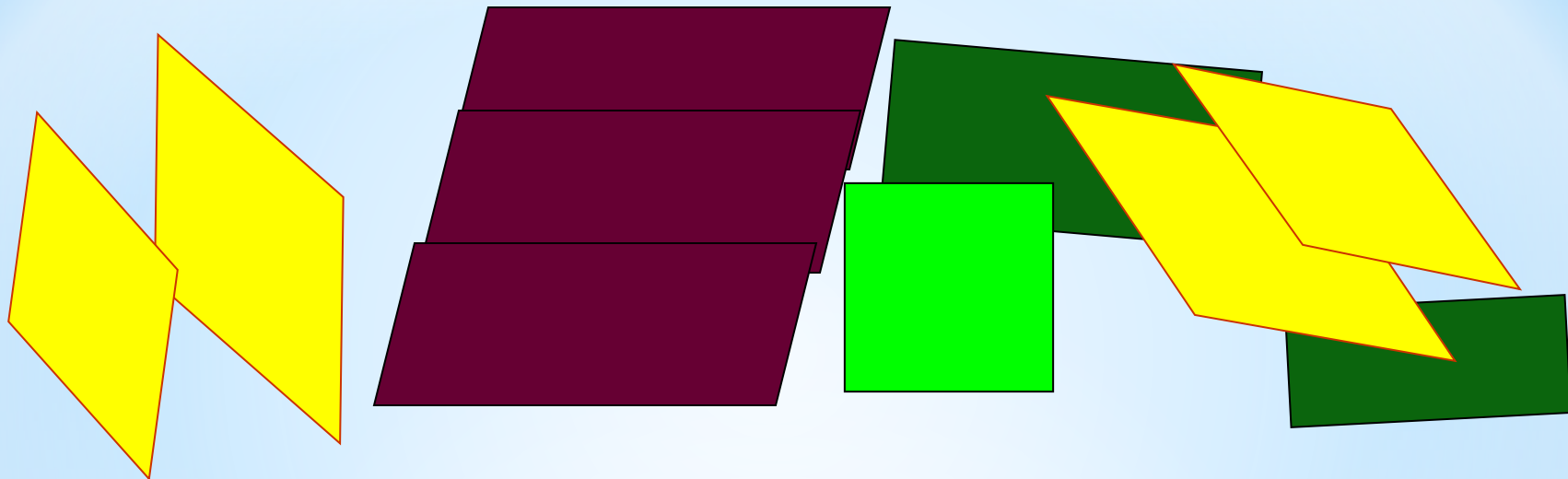
(команда, котра виграє тендер не розв'язує письмове д/з)

(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:

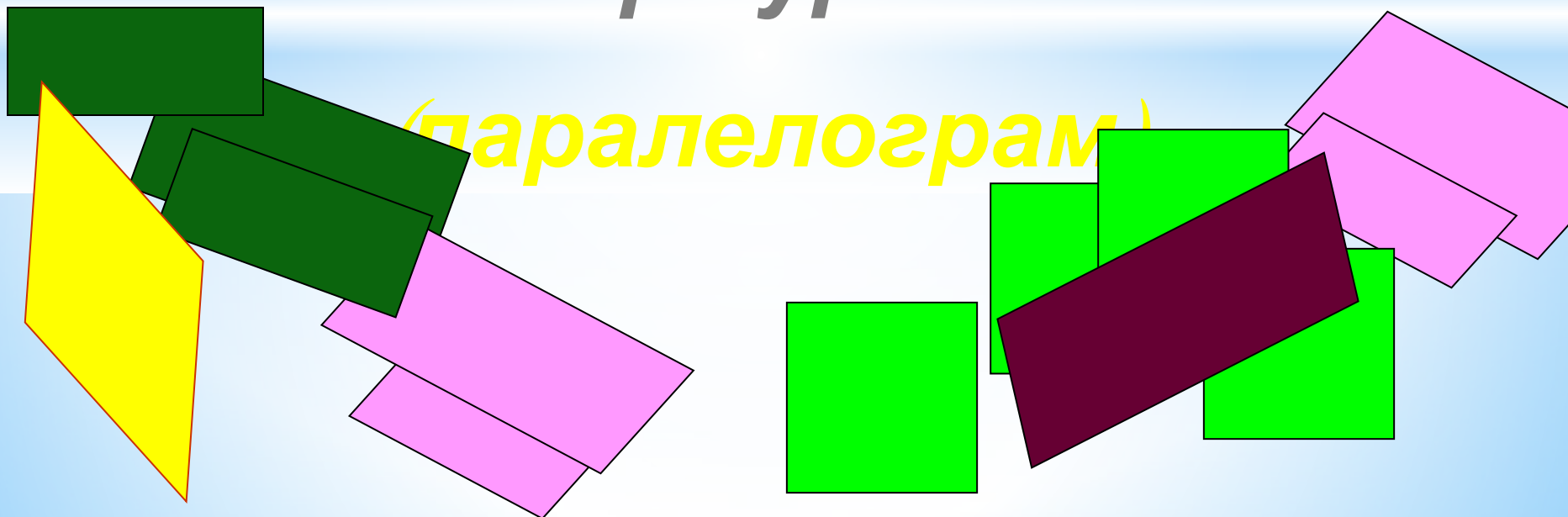
На завершення уроку представники від кожної команди ще раз (але тепер у віршованій формі) розкажуть про властивості і залежності між всіма видами паралелограмів.





*Веселі геометричні
фігури*

(паралелограм)

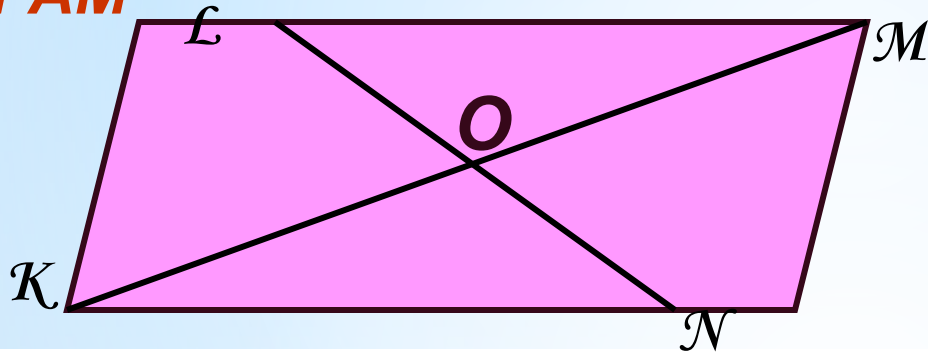


Я не винен, що у мене

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

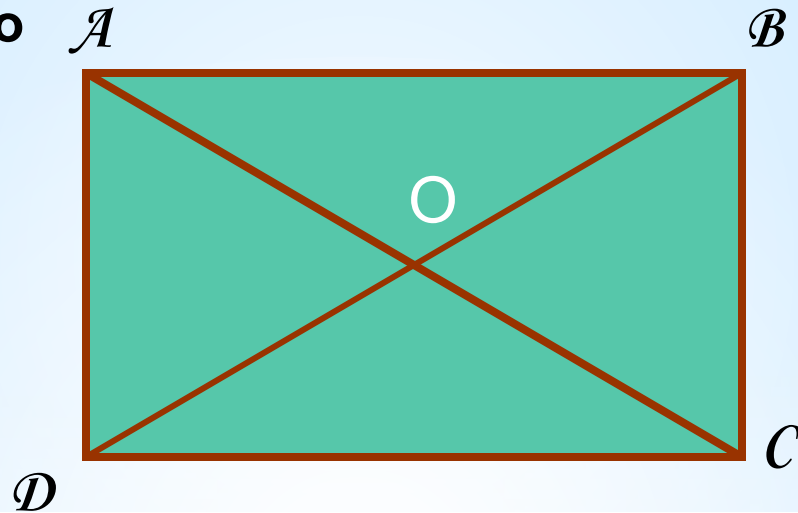
Я не можу, ні, ні, ні.

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

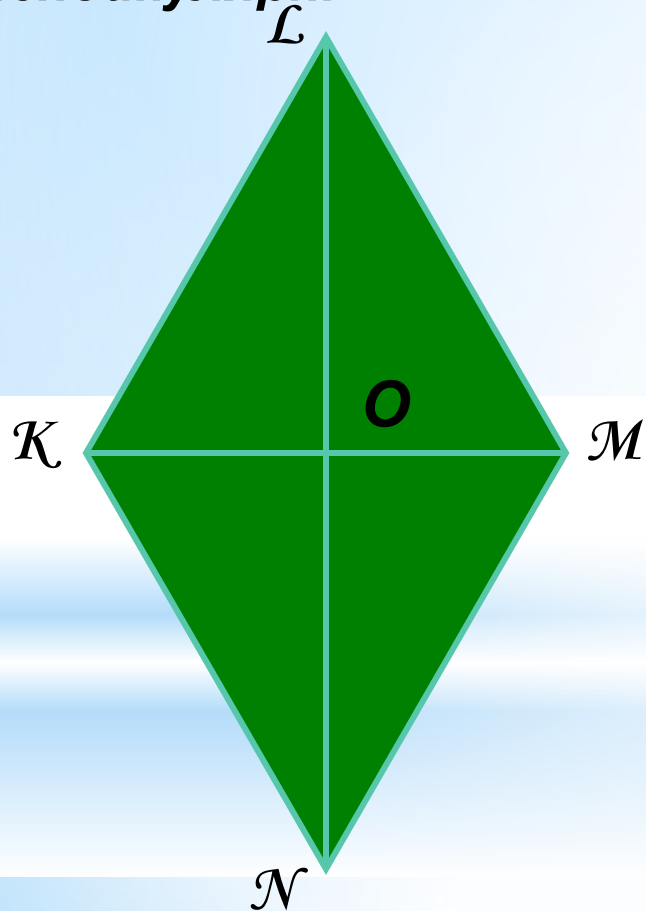
І діляться пополам

-- 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

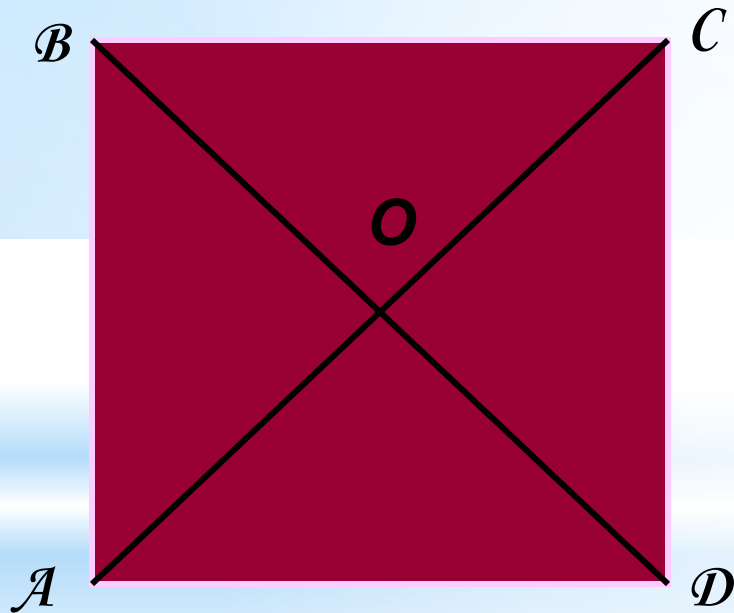
О, забув іще сказати

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:

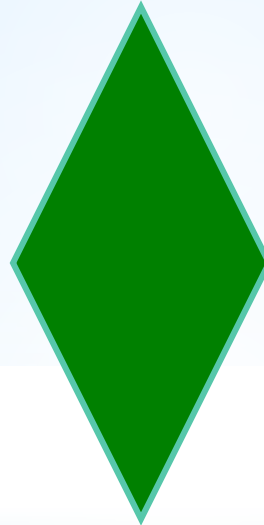
Імя

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