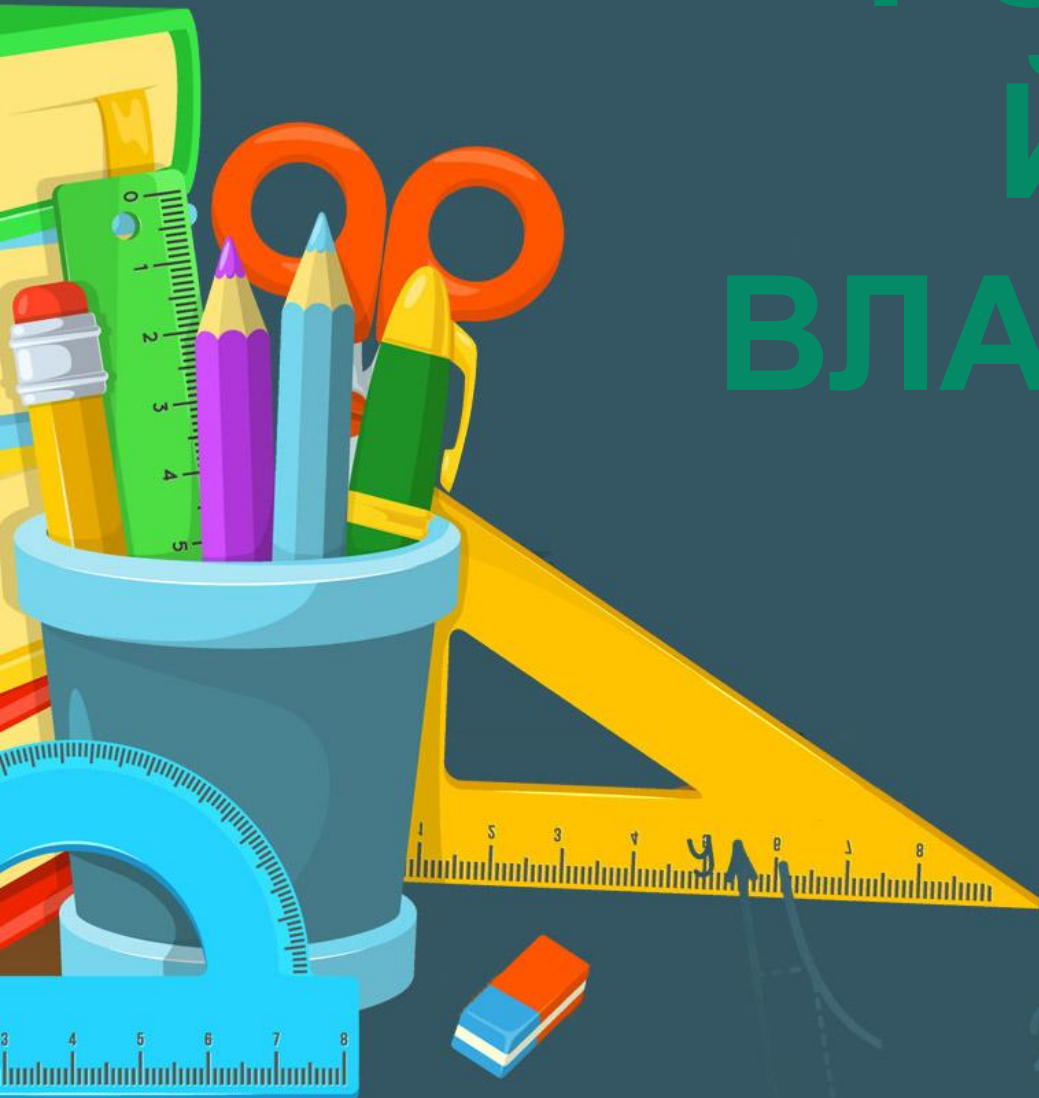


# РОМБ ТА ЙОГО ВЛАСТИВОС ТІ

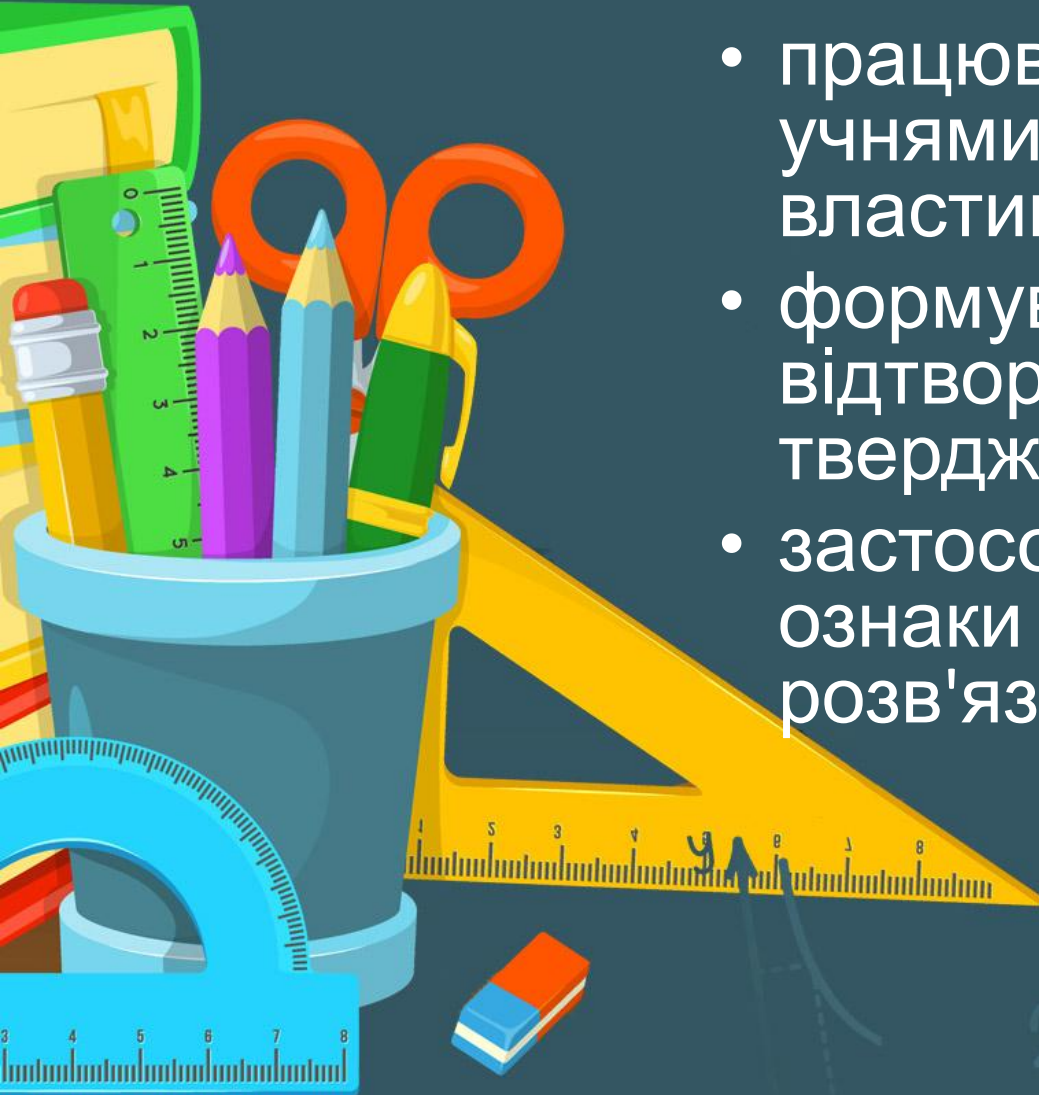


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# МЕТА УРОКУ

- працювати над засвоєнням учнями змісту означень, властивостей та ознак ромба.
- формувати вміння відтворювати вивчені твердження;
- застосовувати властивості, ознаки ромба до розв'язування типових задач.



$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# МАТЕМАТИЧНИЙ ДИКТАНТ

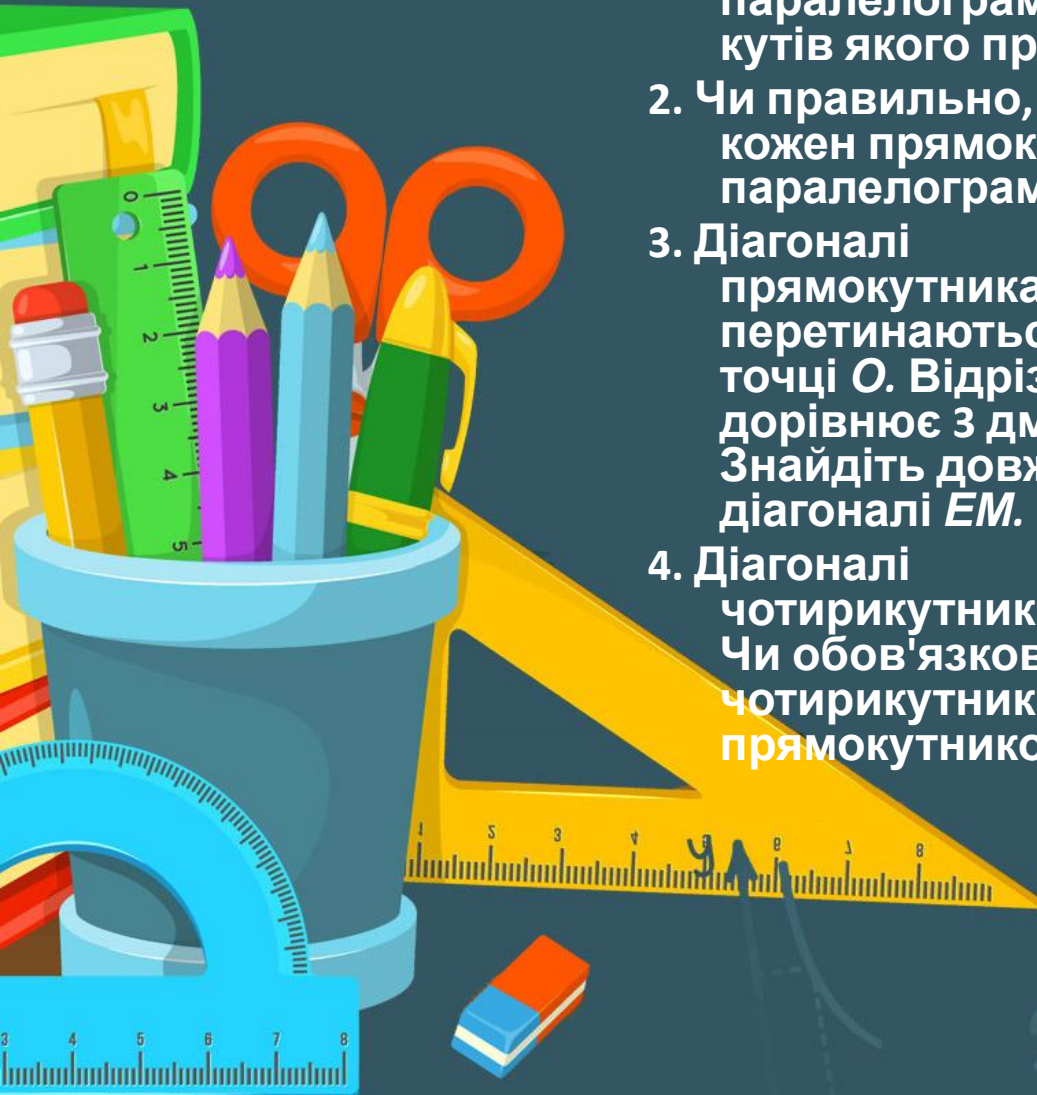
## Варіант 1

1. Чи є прямокутником паралелограм, один із кутів якого прямий?
2. Чи правильно, що кожен прямокутник є паралелограмом?
3. Діагоналі прямокутника  $AЕКМ$  перетинаються в точці  $O$ . Відрізок  $AO$  дорівнює 3 дм. Знайдіть довжину діагоналі  $EM$ .
4. Діагоналі чотирикутника рівні. Чи обов'язково цей чотирикутник є прямокутником?

## Варіант 2

1. Чи обов'язково чотирикутник з прямим кутом є прямокутником?
2. Чи правильно, що кожен паралелограм є прямокутником?
3. Діагоналі паралелограма мають довжину 3 дм і 5 дм. Чи цей паралелограм є прямокутником?
4. Сума довжин діагоналей прямокутника дорівнює 13 м. Знайдіть довжину кожної діагоналі.

Умова завдань не записується, відповідь має бути короткою, але змістовною (тобто у відповіді має бути аргументація — відповідне геометричне твердження).



# ВІДПОВІДІ

## Варіант 1

1. Так
2. Так
3. 6 дм
4. Ні

## Варіант 2

1. Ні
2. Ні
3. Ні
4. 6,5 м

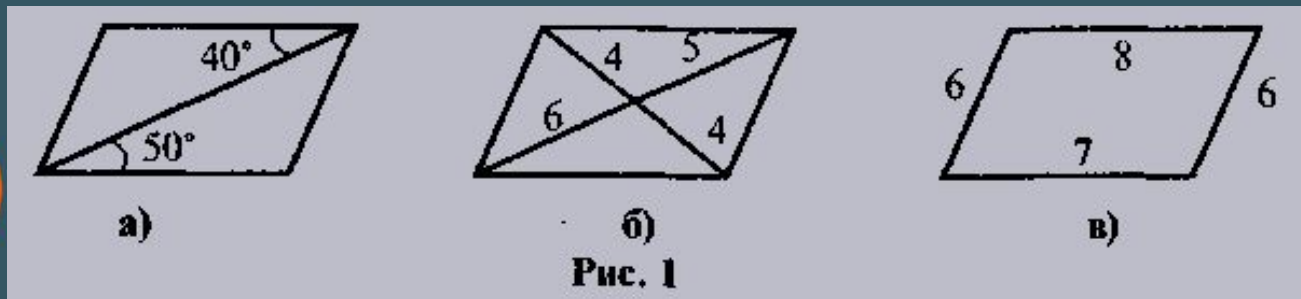


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ВИКОНАННЯ УСНИХ ВПРАВ

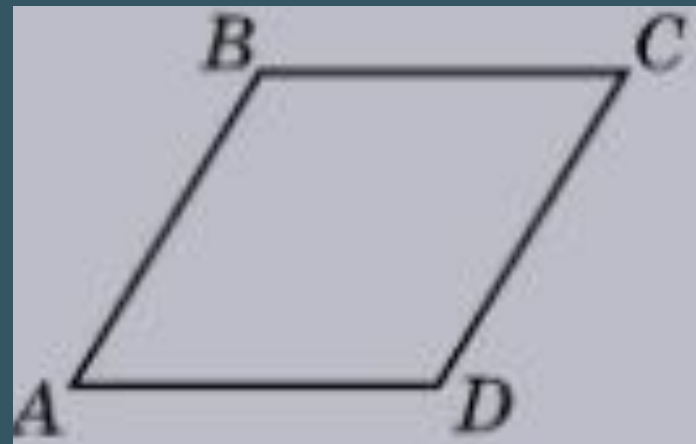
- Яких помилок припустилися під час зображення паралелограма (рис. 1)?



- У трикутнику  $ABC$   $\angle A = \angle C$ ,  $BC = 15$  см. Яку зі сторін трикутника можна знайти **АВ** цими даними?
- У трикутнику  $ABC$   $\angle A = \angle B$ . До якої сторони проведена медіана буд **АВ** висотою і бісектрисою?
- $BM$  — медіана рівнобедреного трикутника, проведена до основи  $AC$ ,  $\angle C = 40^\circ$ . Знайдіть **50°**.

# ОЗНАЧЕННЯ РОМБА

**Ромбом** називають паралелограм, у якого всі сторони рівні.



$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ВЛАСТИВОСТІ РОМБА

1. Сума будь-яких двох сусідніх кутів ромба дорівнює  $180^\circ$ .

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

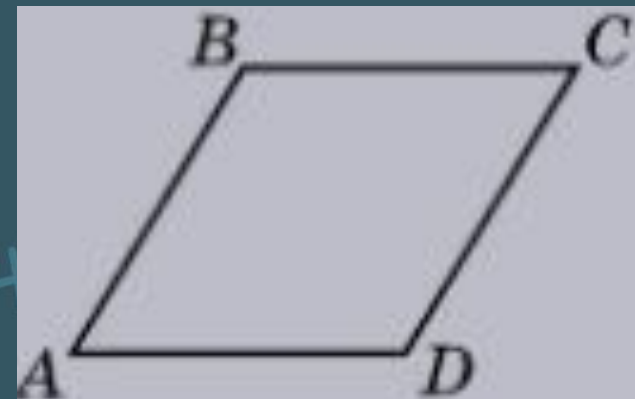
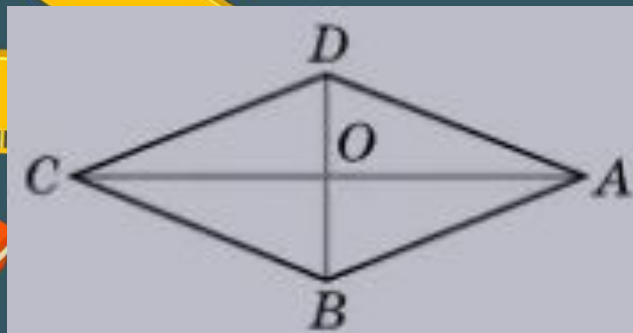
2. У ромба протилежні кути рівні.

$$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$$

3. Діагоналі ромба точкою перетину діляться навпіл.

$$CO = AO, DO = BO$$

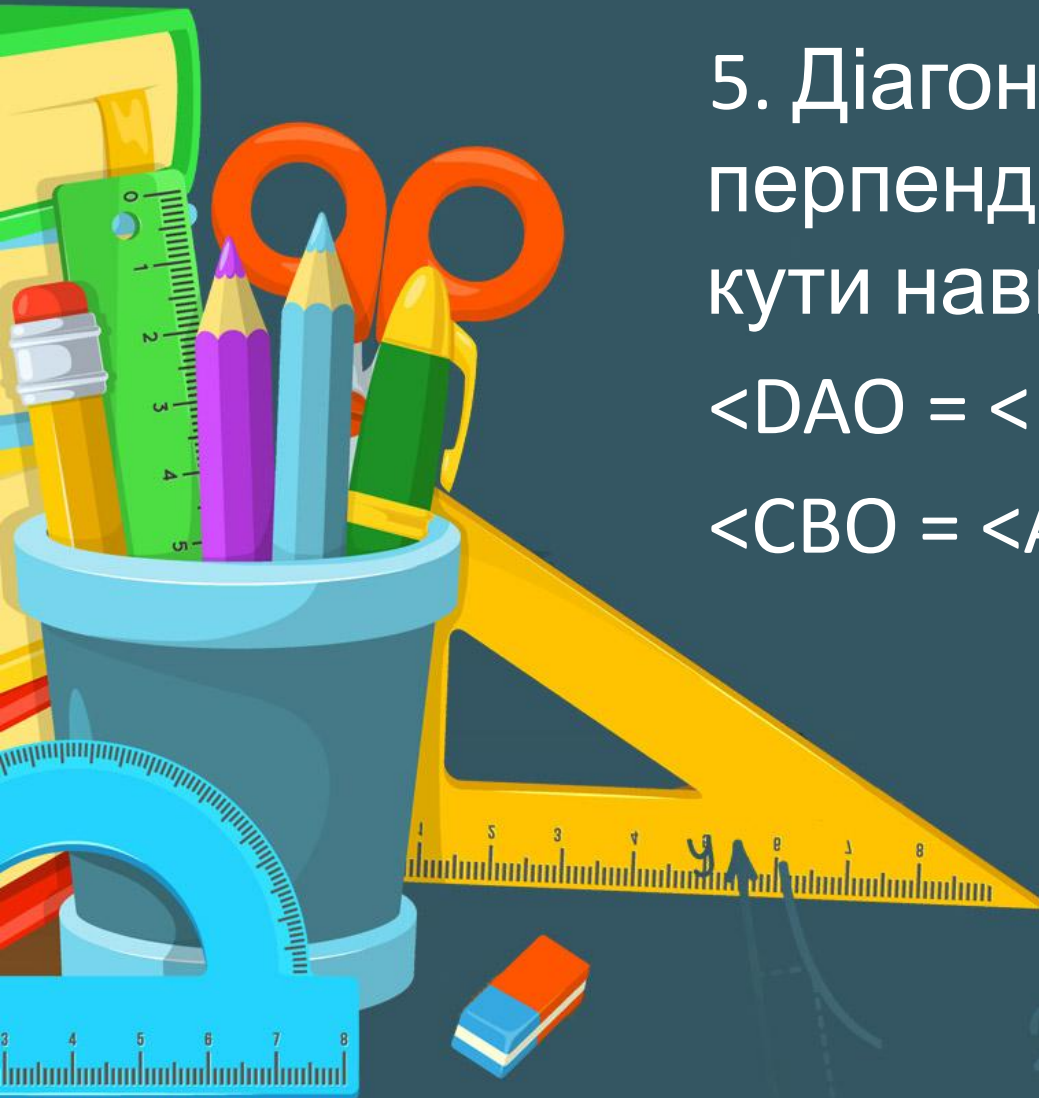
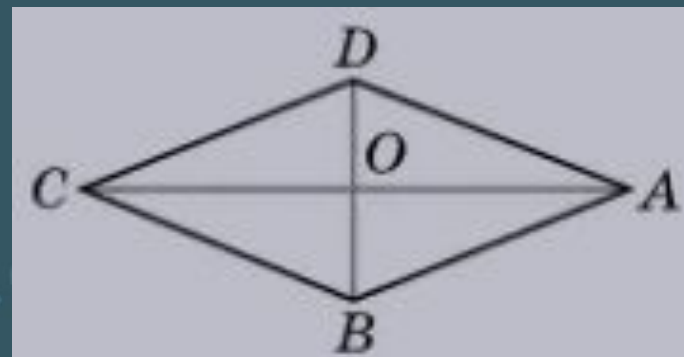
4. Периметр ромба  $P_{ABCD} = 4AB$ .



# ВЛАСТИВОСТІ РОМБА

5. Діагоналі ромба взаємно перпендикулярні і ділять його кути навпіл.

$$\begin{aligned} \angle DAO &= \angle BAO, \angle DCO = \angle BCO, \\ \angle CBO &= \angle ABO, \angle ADO = \angle CDO \end{aligned}$$



2+

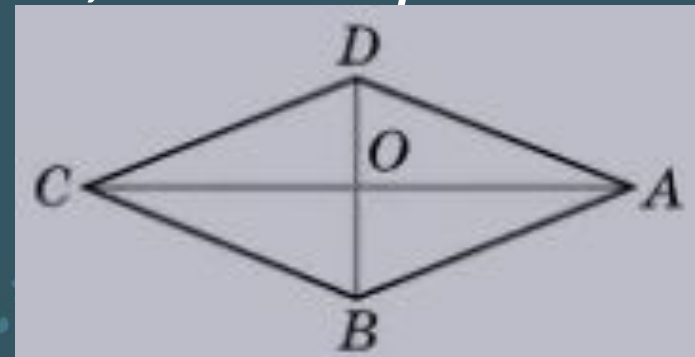


# ОЗНАКИ РОМБА

## Теорема (1 ознака ромба).

Якщо в паралелограмі дві сусідні сторони рівні, — то паралелограм є ромбом.

**Доведення.** Нехай  $ABCD$  - паралелограм (мал.). Оскільки  $AB = AD$  (за умовою) і  $AB = CD$ ,  $AD = BC$  (за властивістю паралелограма), то  $AB = AD = BC = CD$ . Отже,  $ABCD$  - ромб.

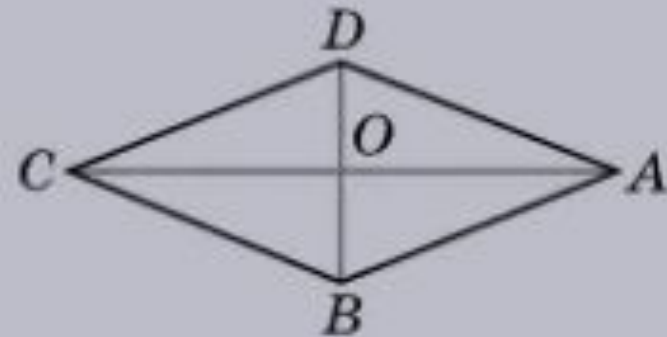


2+2

# ОЗНАКИ РОМБА

**Теорема (2 ознака ромба).** Якщо в паралелограмі діагоналі перетинаються під прямим кутом, — то паралелограм є ромбом.

**Доведення.** Нехай  $AC \perp BB$  (мал.). Оскільки  $OB = OD$  (за властивістю паралелограма), то  $\triangle AOB = \triangle AOD$  (за двома катетами). Тому  $AB = AD$ . За п. 1 цієї теореми  $AB = BC = CD = DA$ .



# ОЗНАКИ РОМБА

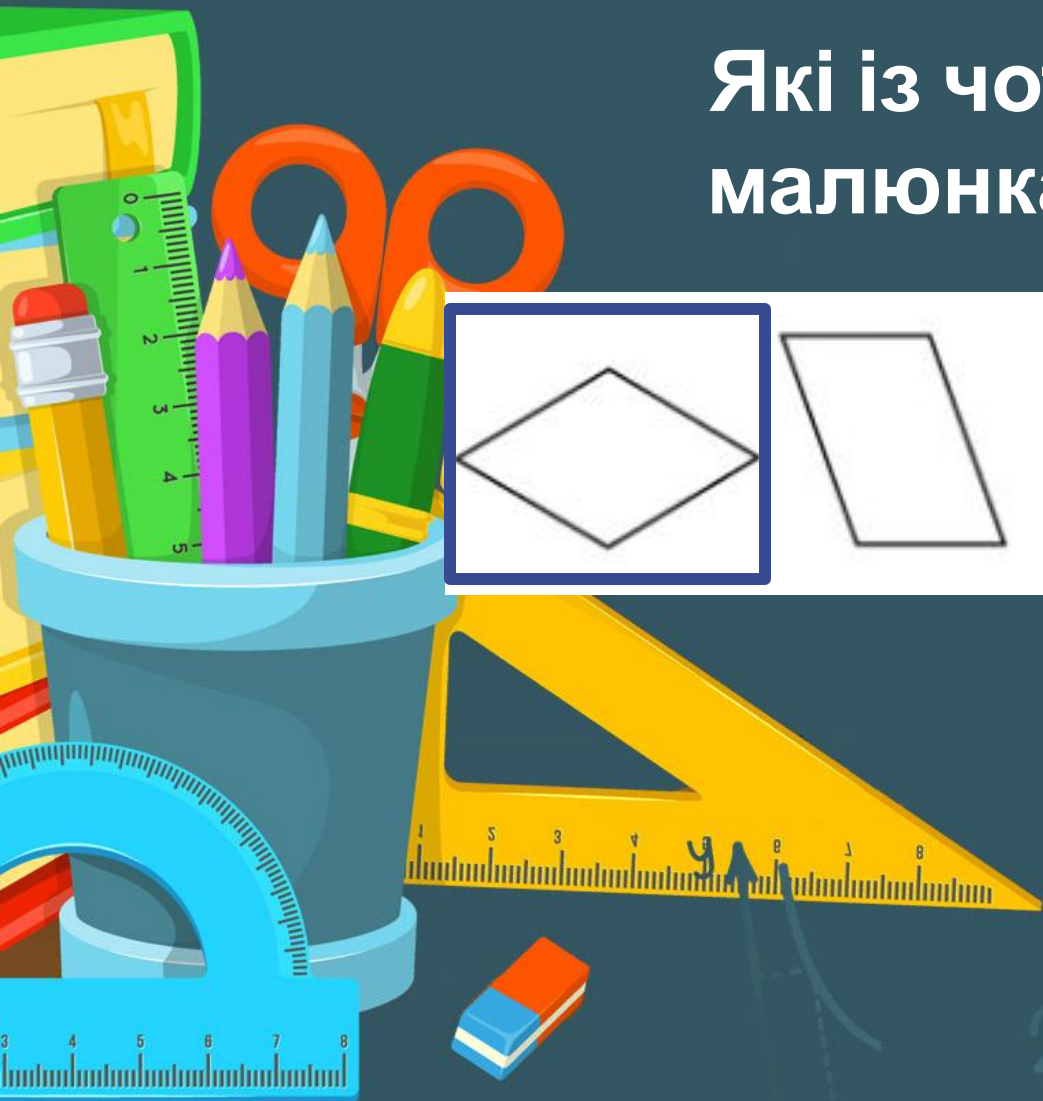
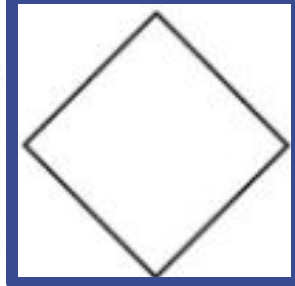
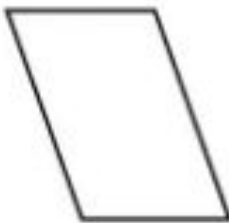
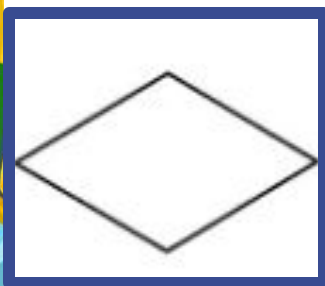
**Теорема (3 ознака ромба).** Якщо в паралелограмі діагональ ділить навпіл кути паралелограма, — то паралелограм є ромбом.

**Доведення.** Діагональ  $DB$  ділить навпіл кут  $D$  паралелограма  $ABCD$ , тобто  $\angle ADB = \angle BDC$  (за умовою). Оскільки паралельні прямі  $AB$  і  $DC$  перетнули січною  $DB$ , то  $\angle ABD = \angle BDC$  (як внутрішні різносторонні). Отже,  $\angle ADB = \angle ABD$ . Тому, за ознакою рівнобедреного трикутника,  $\triangle ABD$  - рівнобедрений і  $AD = AB$ . За п. 1 цієї теореми  $ABCD$  - ромб.



# ВИКОНАННЯ УСНИХ ВПРАВ

Які із чотирикутників на малюнках є ромбами?



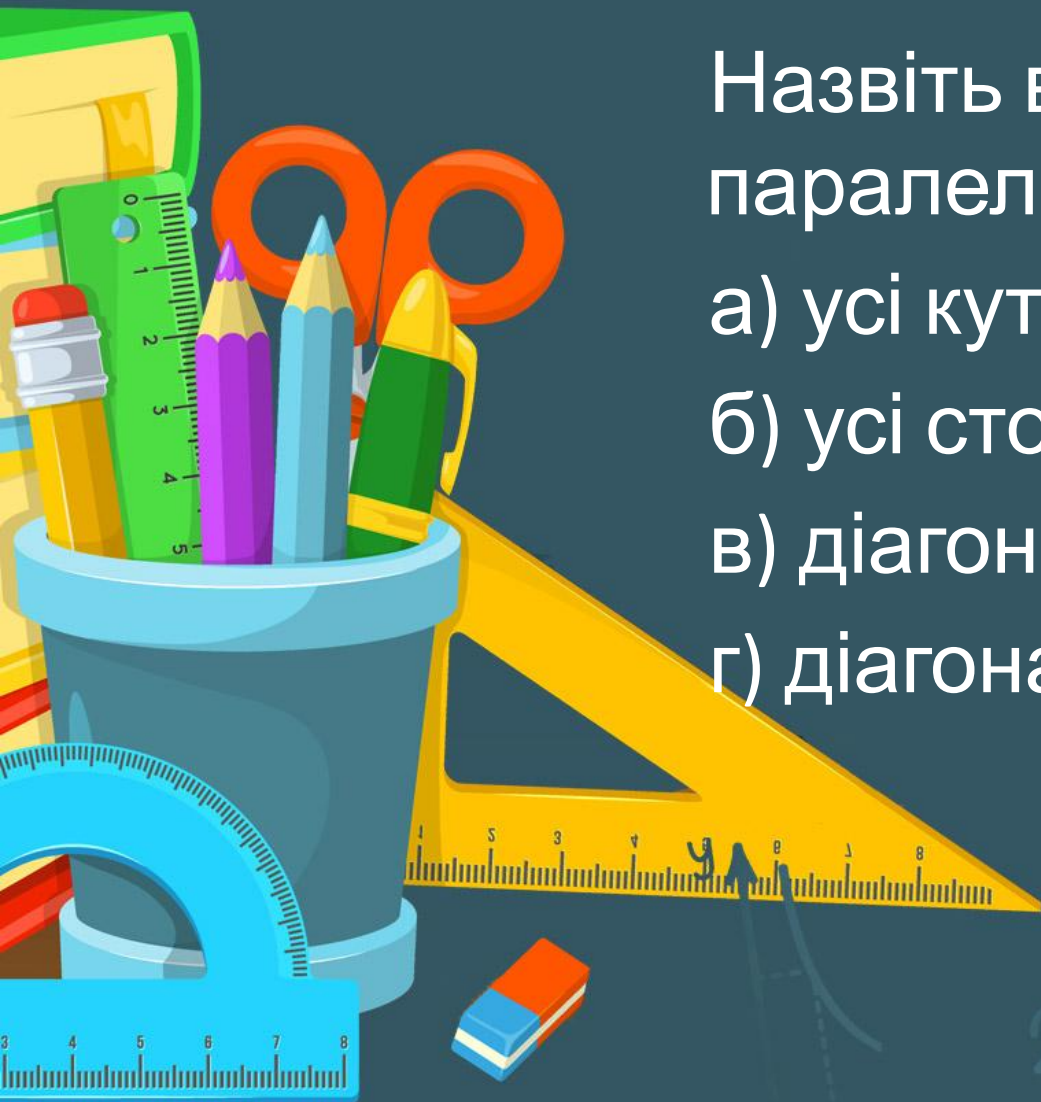
$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ВИКОНАННЯ УСНИХ ВПРАВ

Назвіть види паралелограмів, у яких:

- а) усі кути рівні;
- б) усі сторони рівні;
- в) діагоналі рівні;
- г) діагоналі перпендикулярні.

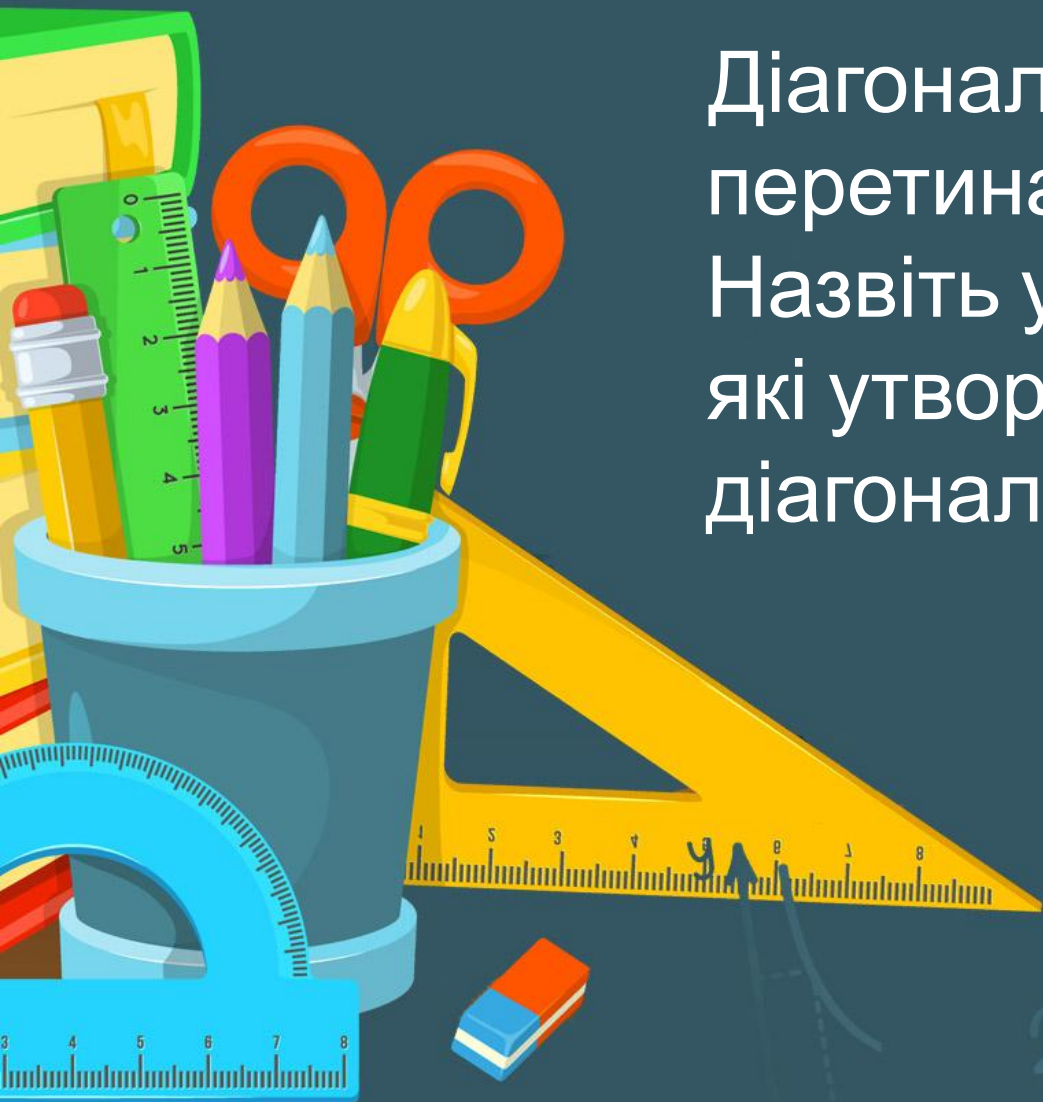


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ВИКОНАННЯ УСНИХ ВПРАВ

Діагоналі квадрата  $ABCD$  перетинаються в точці  $O$ . Назвіть усі рівні трикутники, які утворюються при перетині діагоналей. Визначте її вид.



$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ВИКОНАННЯ ПИСЬМОВИХ ВПРАВ

Знайдіть кути ромба, якщо один із них на  $120^\circ$  більший за інший.

$$\angle A = \angle C = 30^\circ;$$

$$\angle B = \angle D = 150^\circ$$



$$2+2=4$$

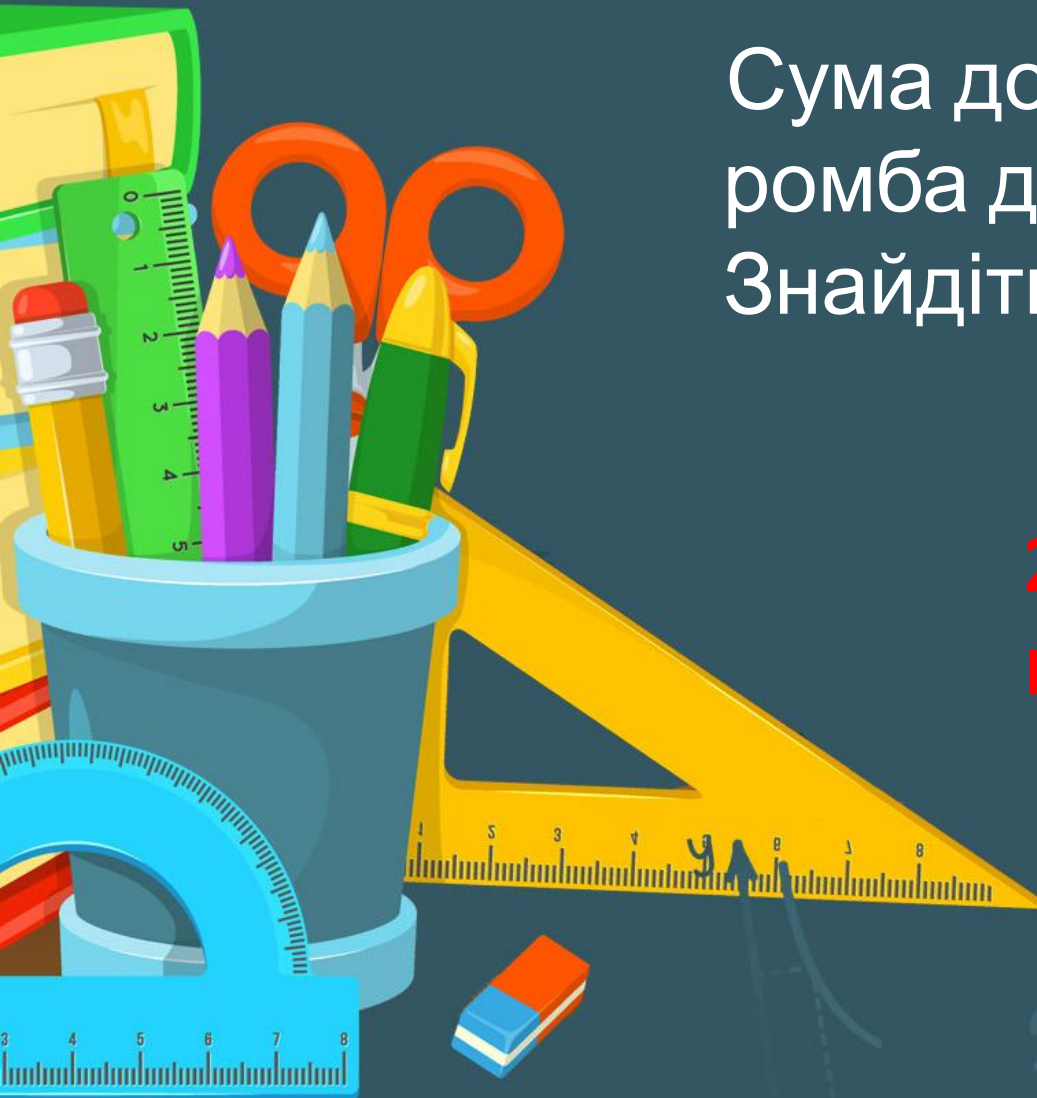
$$\pi=3,14$$

# ВИКОНАННЯ ПИСЬМОВИХ ВПРАВ

Сума довжин трьох сторін  
ромба дорівнює 15 см.  
Знайдіть його периметр.

**20с**

**М**



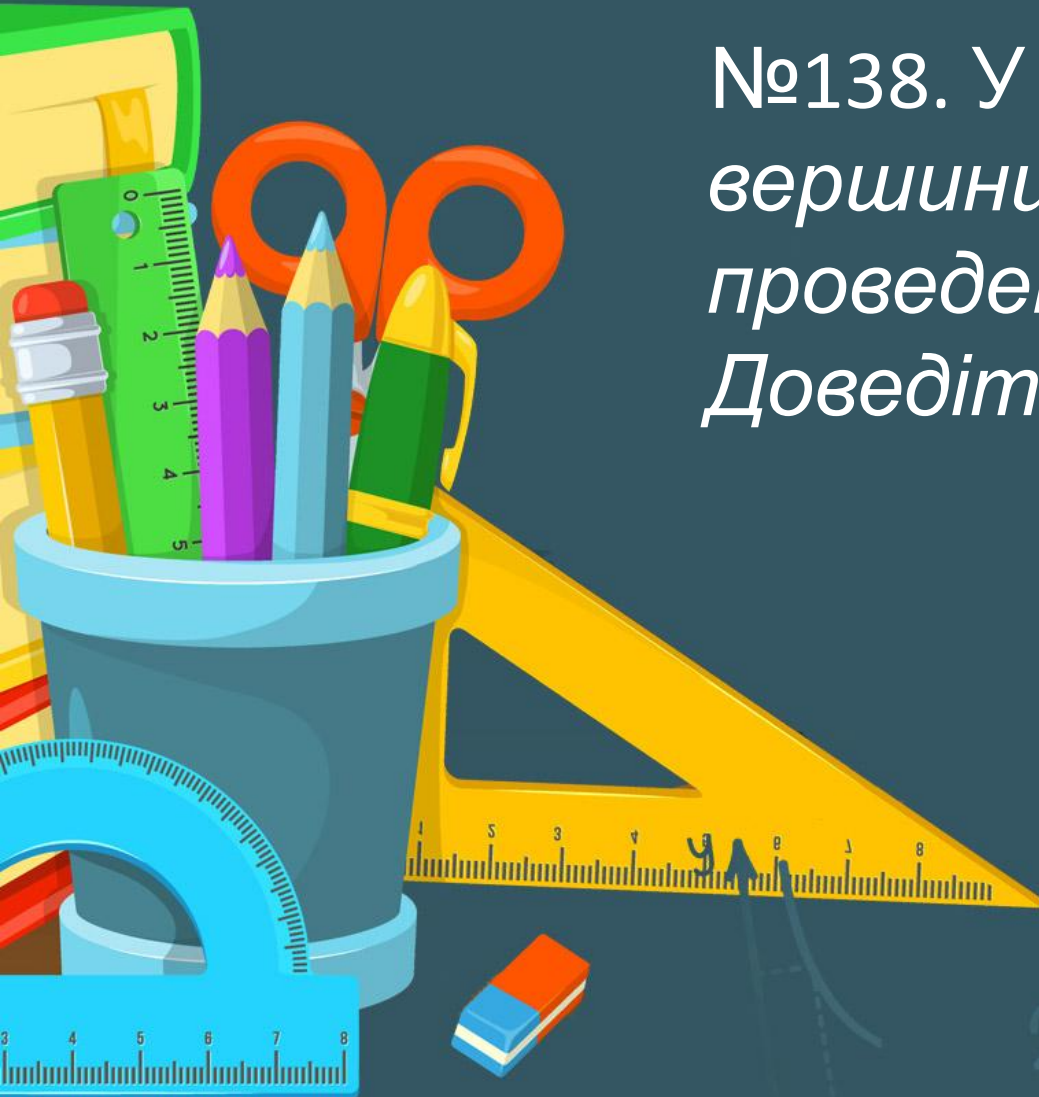
$$\pi = 3,14$$

$$2 + 2 = 4$$



# ВИКОНАННЯ ПИСЬМОВИХ ВПРАВ

№138. У ромбі  $ABCD$  з вершини тупого кута  $B$  проведено висоти  $BM$  і  $BN$ . Доведіть, що  $BM = BN$ .



$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

§ 4, ст. 26 – 27, №



$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

# ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

- Геометрія 8 кл. О.О. Старова, І.С.Маркова. - видавнича група "Основа". 2020 р.
- Геометрія підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл./ О. С. Істер. - Київ : Генеза, 2016 р.

