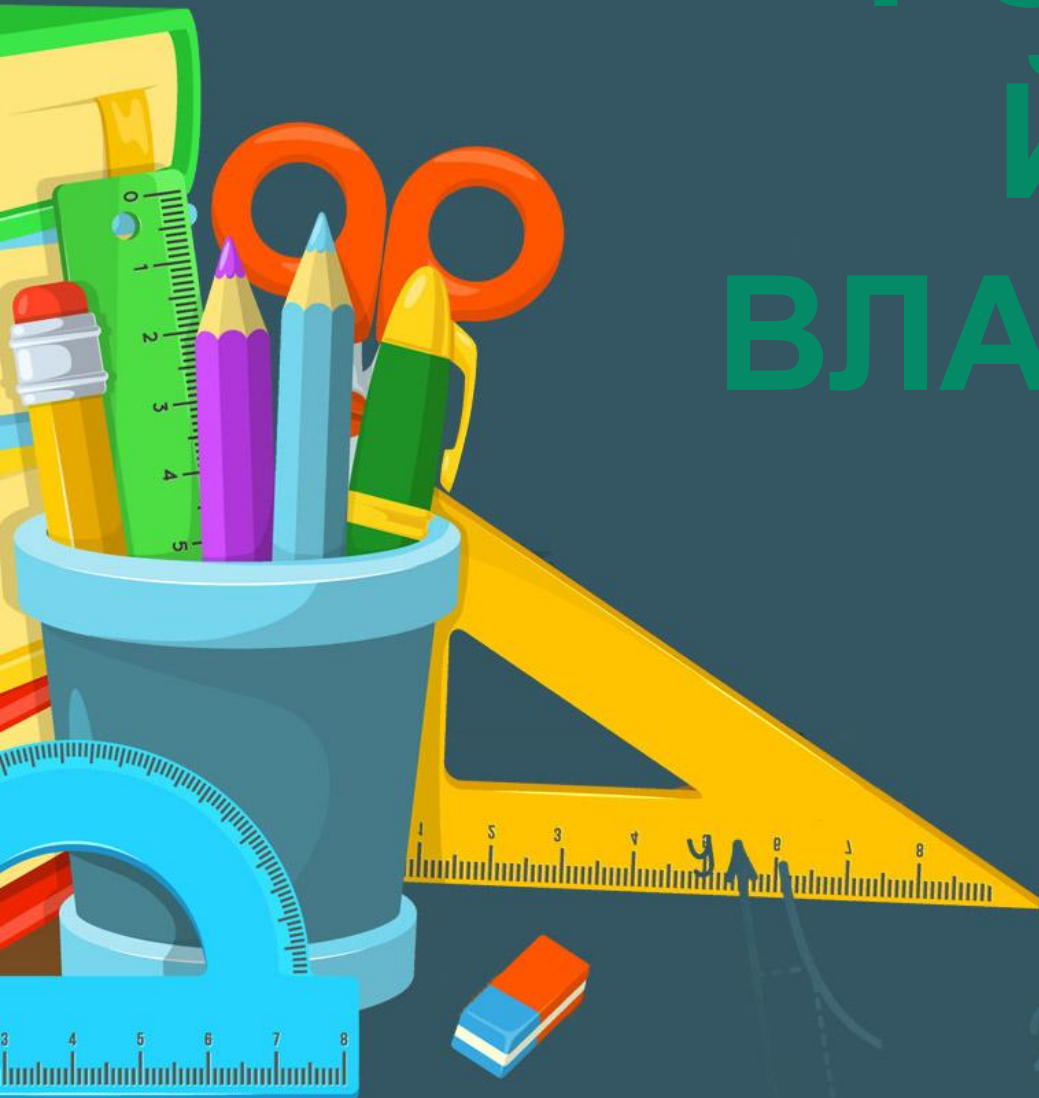


РОМБ ТА ЙОГО ВЛАСТИВОС ТІ

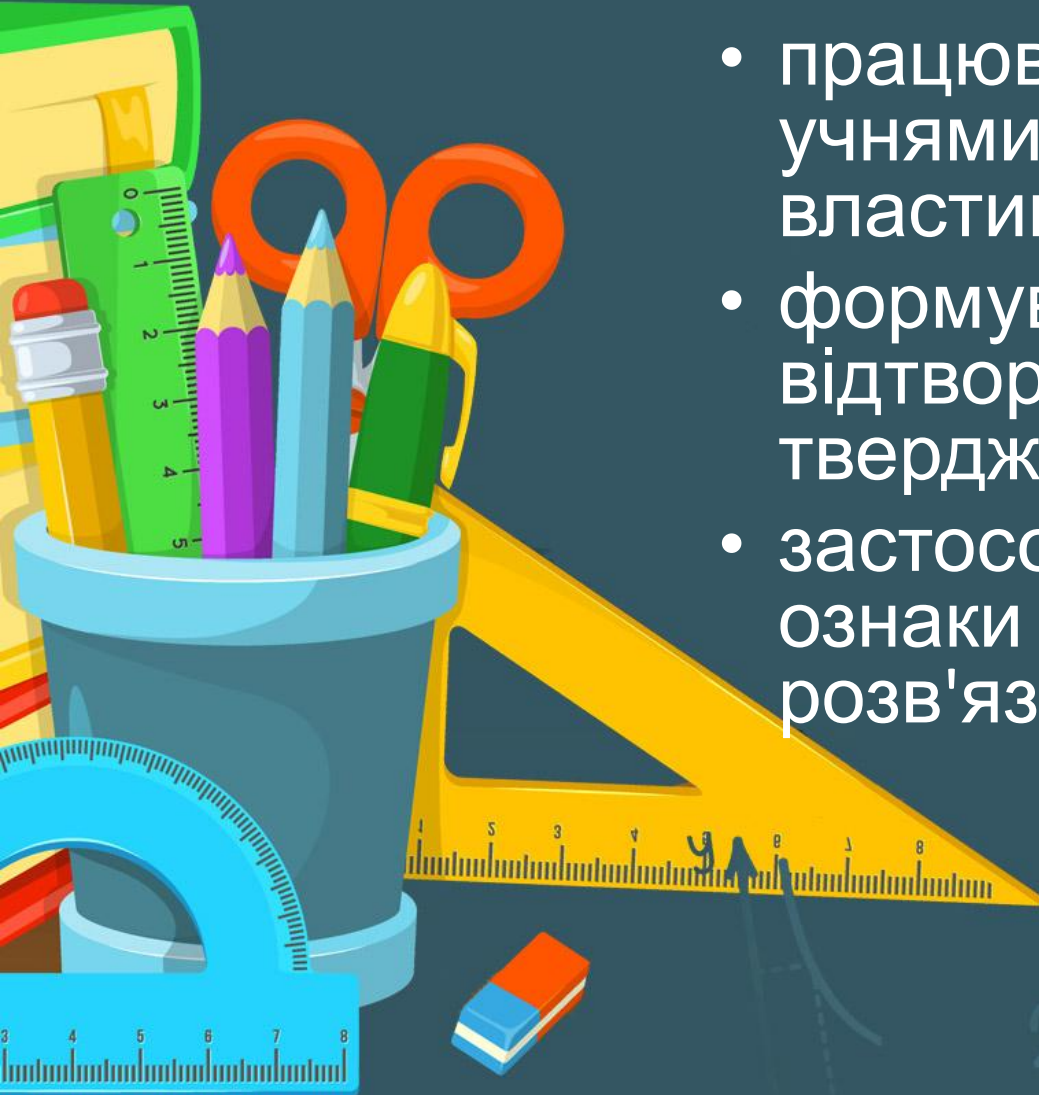


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

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

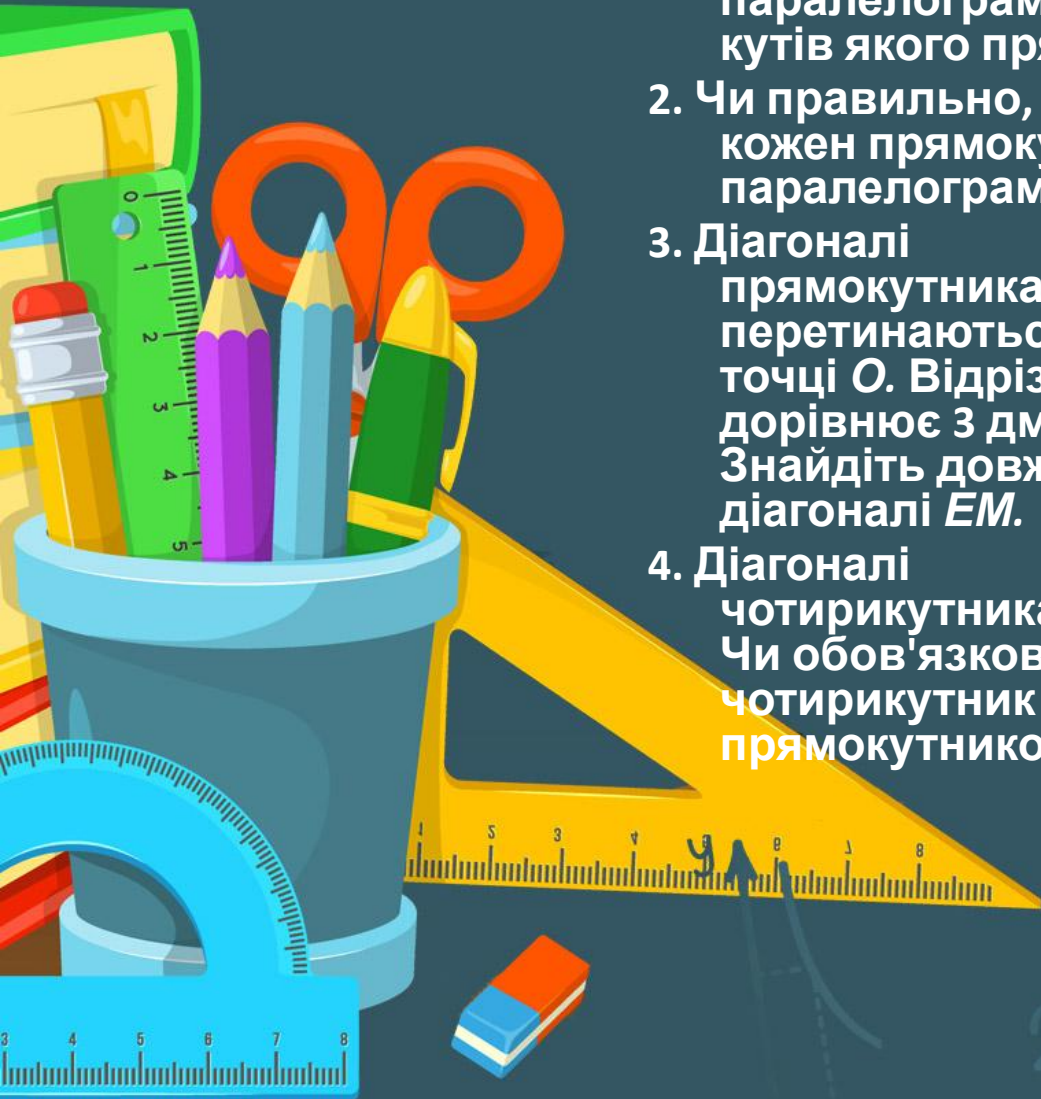
Варіант 1

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

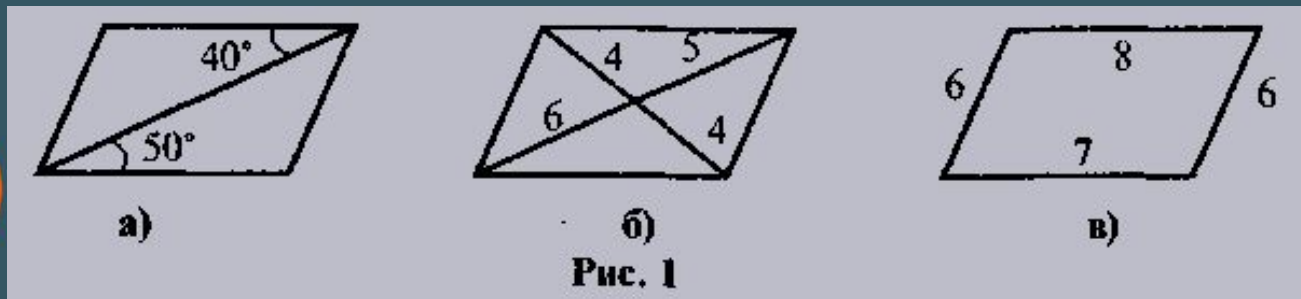


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

ВИКОНАННЯ УСНИХ ВПРАВ

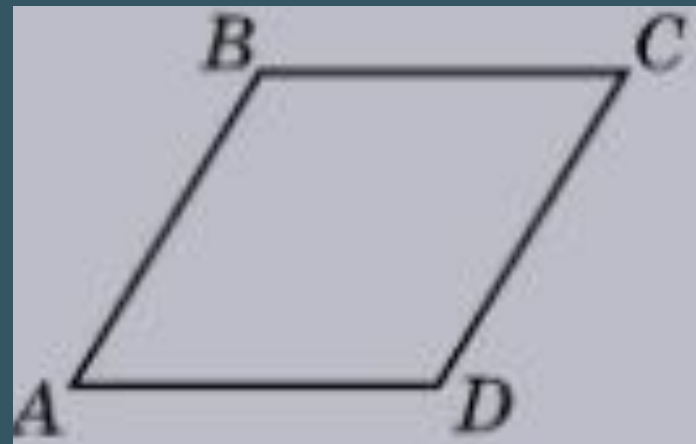
- Яких помилок припустилися під час зображення паралелограма (рис. 1)?



- 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.

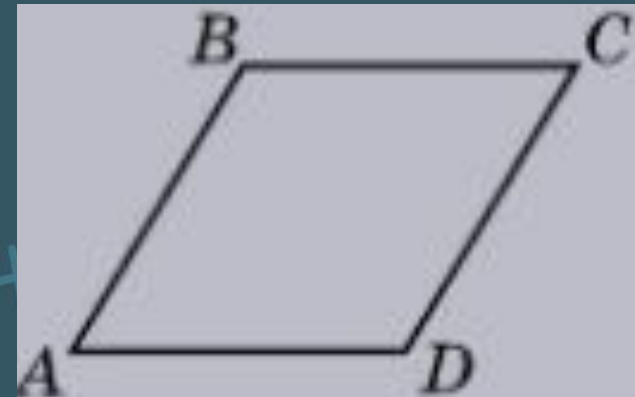
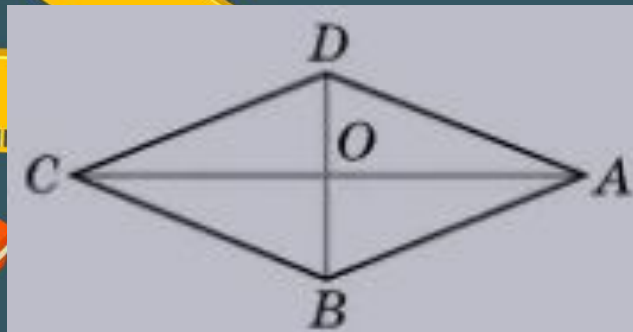


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

ВЛАСТИВОСТІ РОМБА

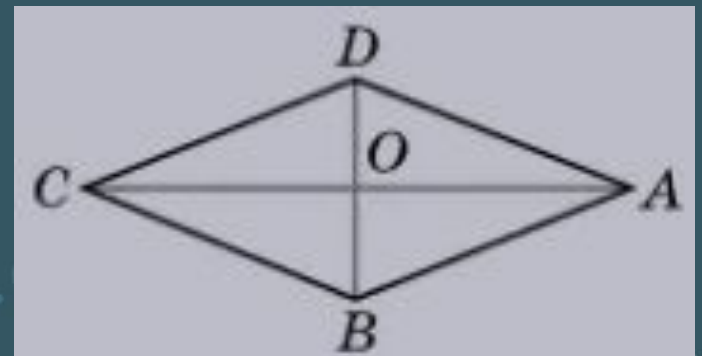
1. Сума будь-яких двох сусідніх кутів ромба дорівнює 180° .
 $\angle A + \angle B = 180^\circ$
2. У ромба протилежні кути рівні.
 $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$
3. Діагоналі ромба точкою перетину діляться навпіл.
 $CO = AO, DO = BO$
4. Периметр ромба $P_{ABCD} = 4AB$.



ВЛАСТИВОСТІ РОМБА

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

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

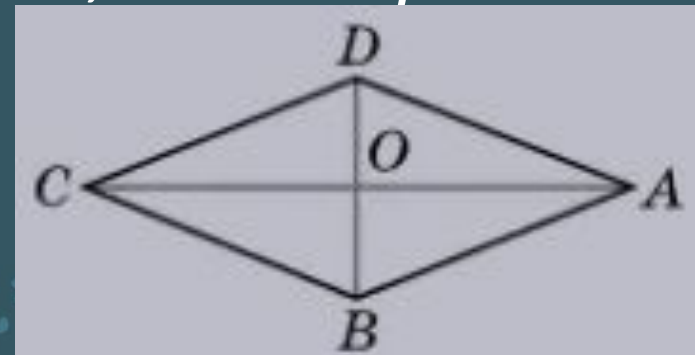


ОЗНАКИ РОМБА

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.

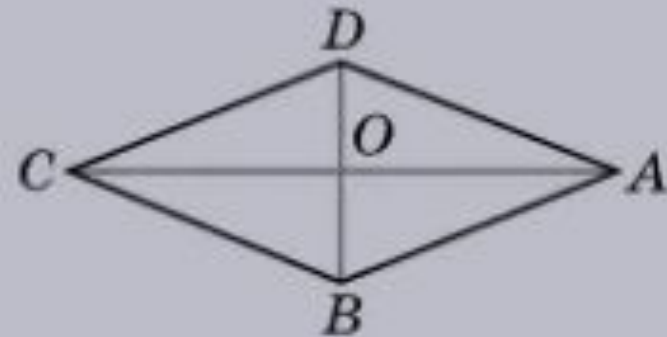


2+2

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

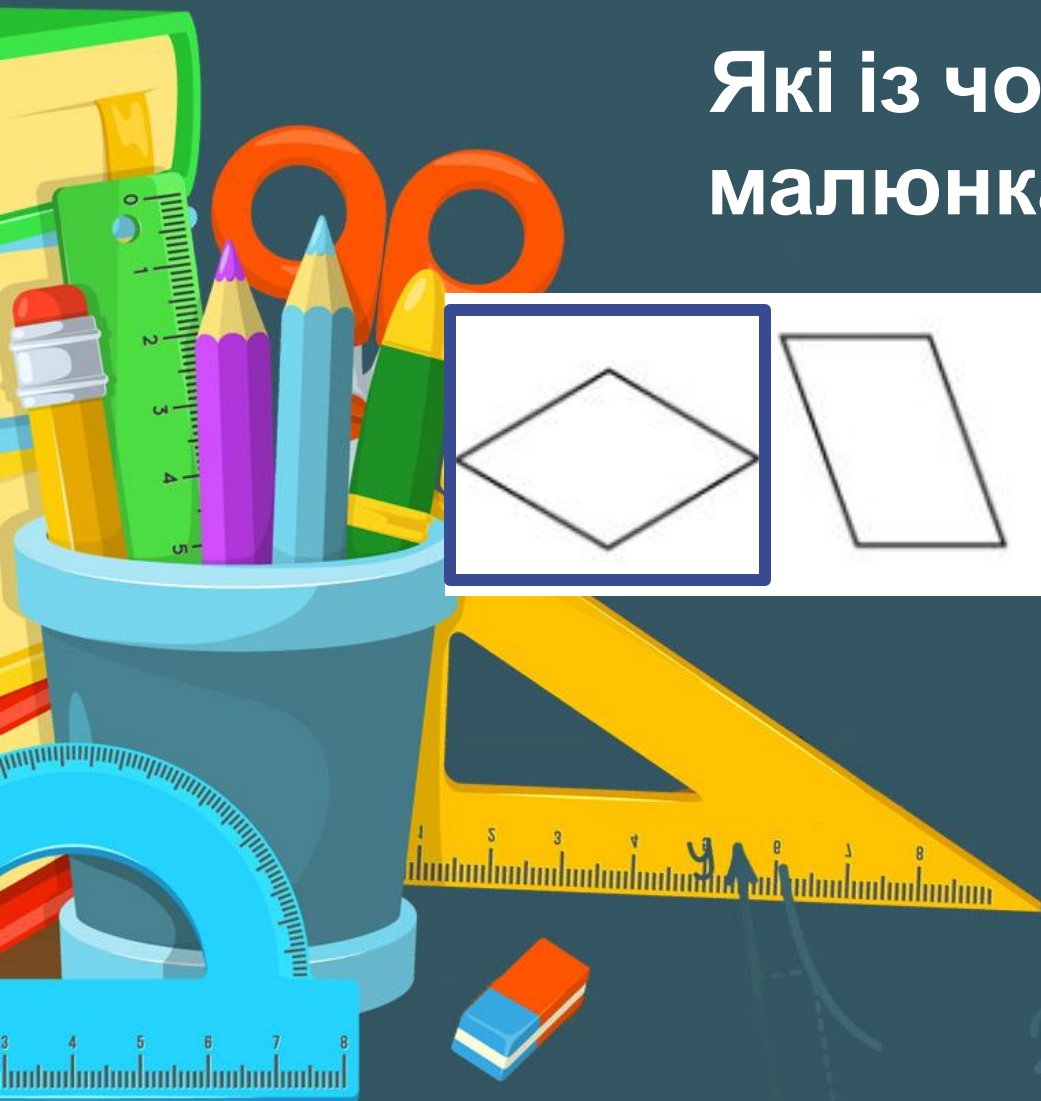
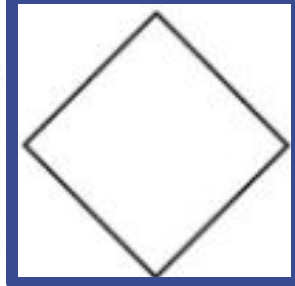
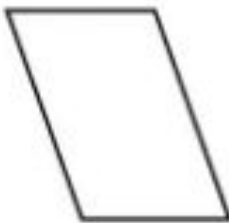
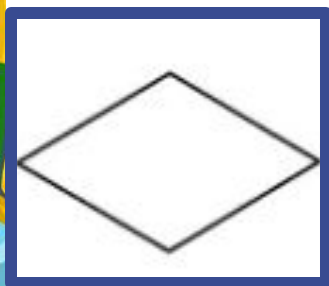
Теорема (3 ознака ромба). Якщо в паралелограмі діагональ ділить навпіл кути паралелограма, — то паралелограм є ромбом.

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?



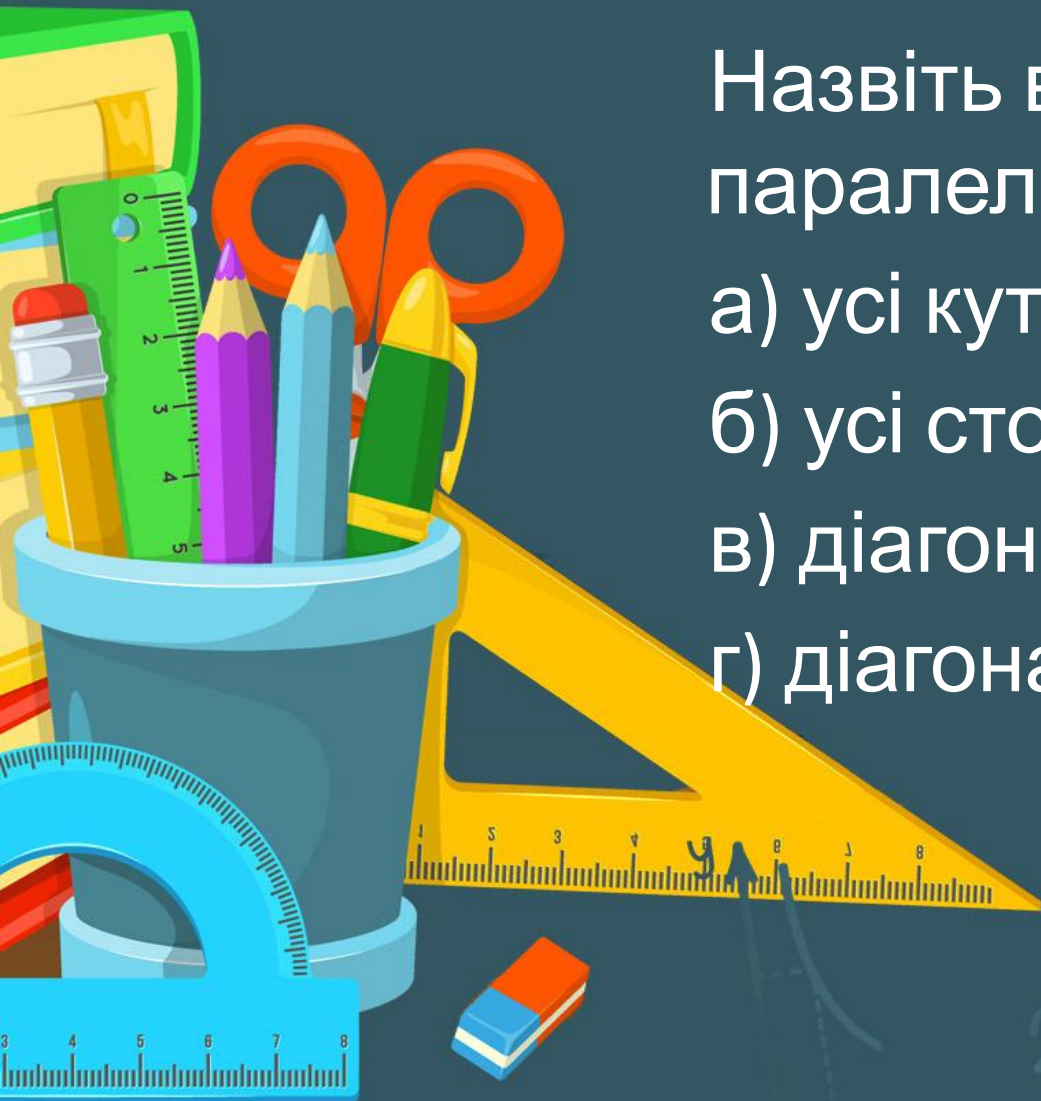
$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

ВИКОНАННЯ УСНИХ ВПРАВ

Назвіть види паралелограмів, у яких:

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

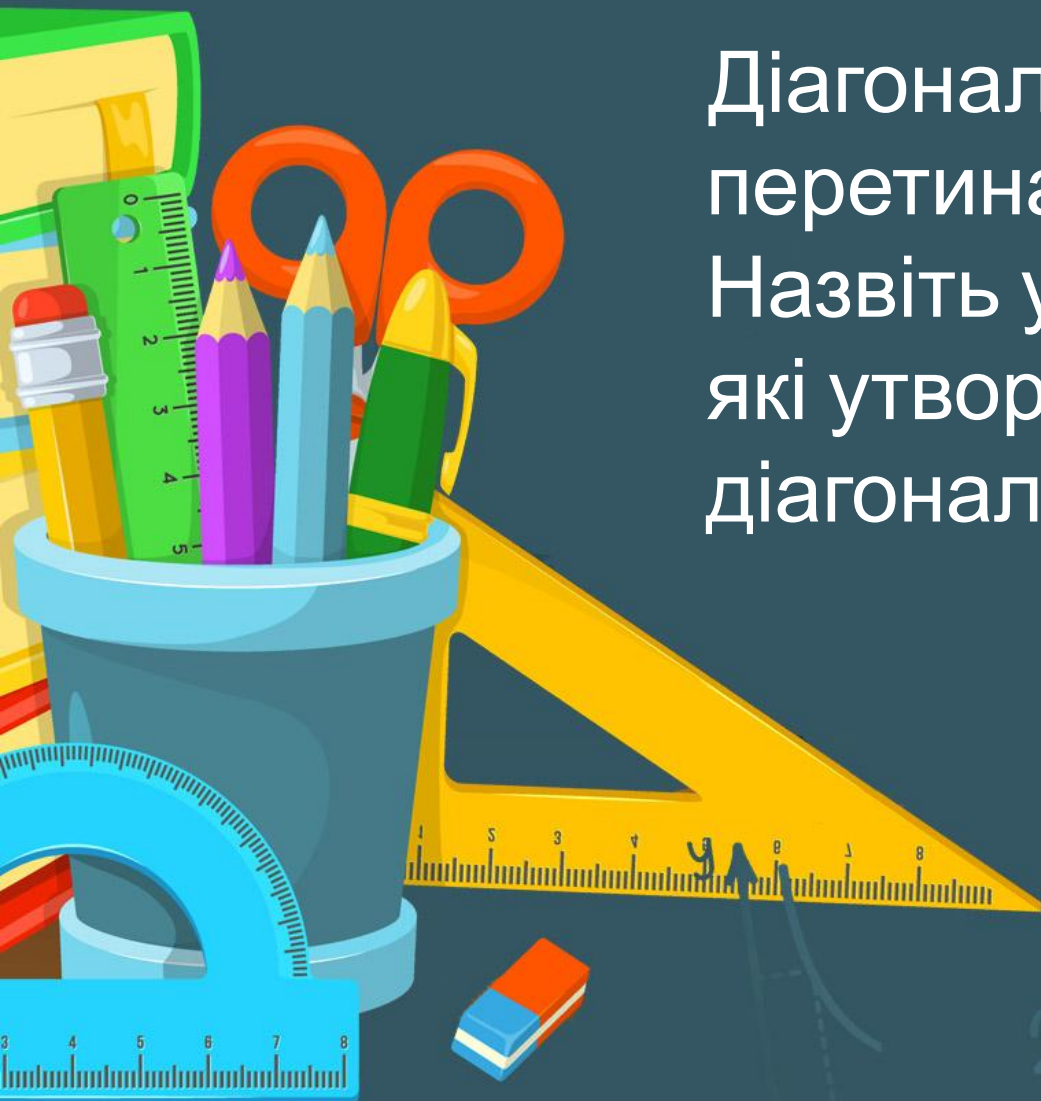


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

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° більший за інший.

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

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



$$2+2=4$$

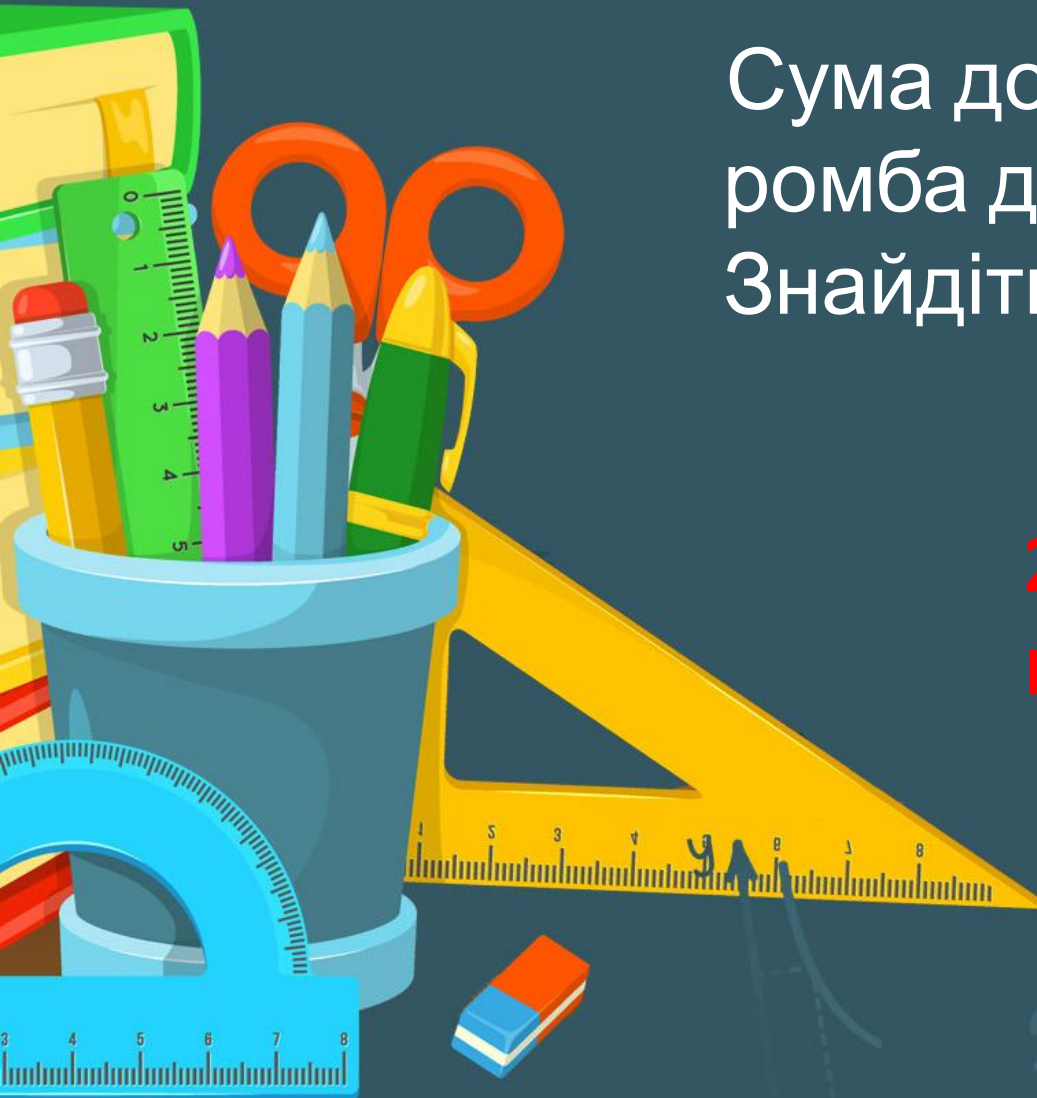
$$\pi=3,14$$

ВИКОНАННЯ ПИСЬМОВИХ ВПРАВ

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

20с

М

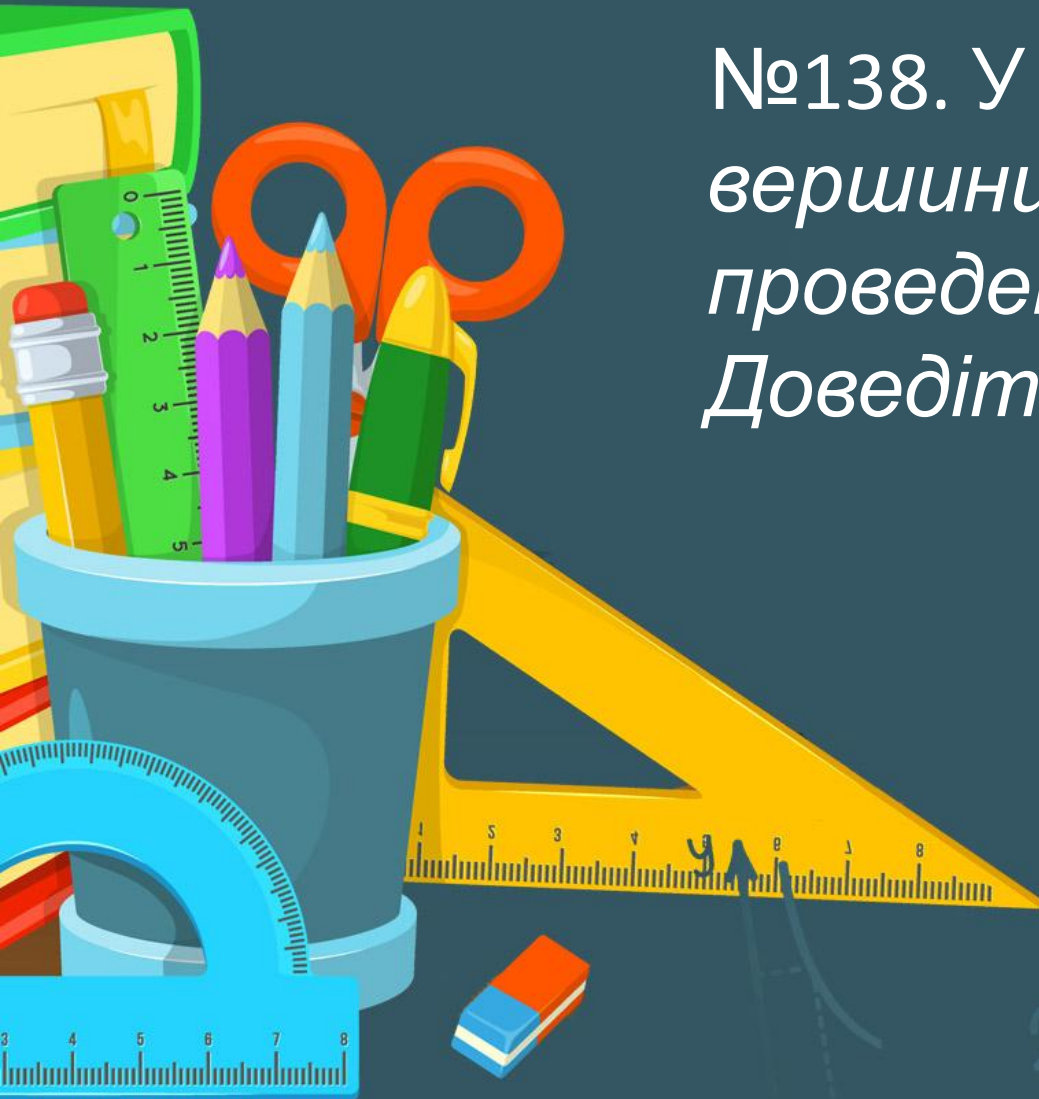


$$\pi = 3,14$$

$$2 + 2 = 4$$

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, №

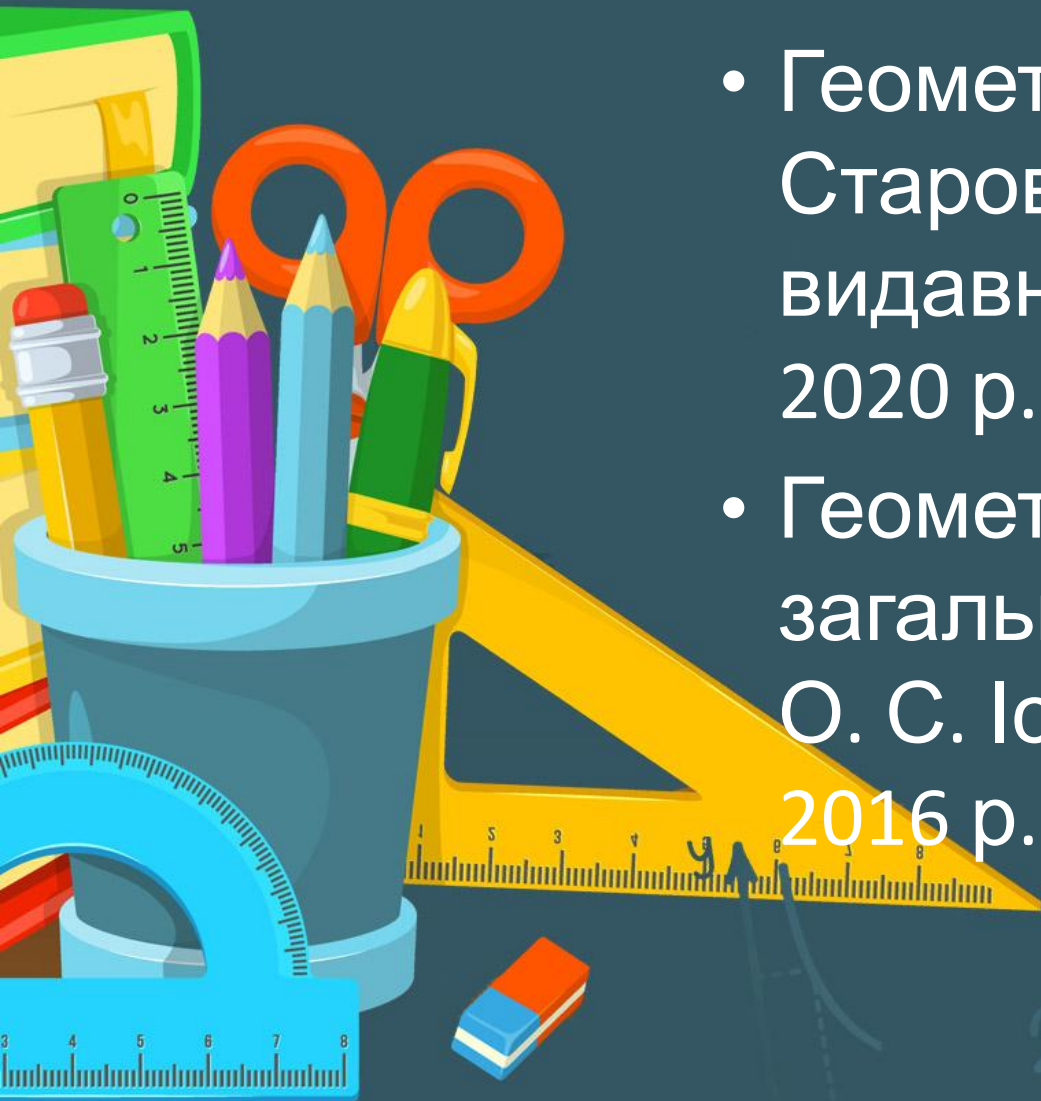


$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$

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.



$$2+2=4$$

$$\pi=3,14$$