

# Урок №11

## Квадрат та його властивості



- **Мета уроку: засвоїти означення квадрата, навчити розпізнавати квадрат серед інших чотирикутників, засвоїти основну властивість квадрата;**
- **розвивати інтелектуальні здібності дітей, як от: уміння логічно обґрунтовувати та доводити математичні твердження, розпізнавати математичну символіку;**
- **виховувати зібраність, самовладання, комунікативність (вміння працювати об'єднавши зусилля)**



# Виконання усних вправ

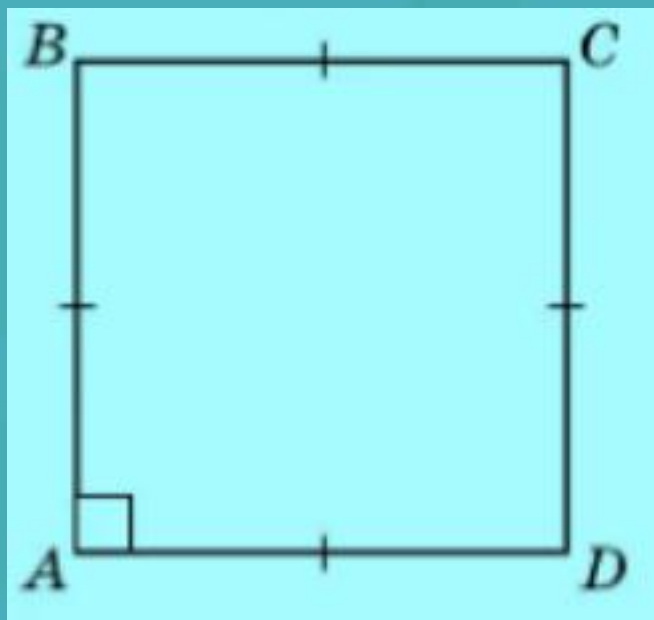
- Периметр ромба 24 см. Знайдіть сторони ромба.
- Один з кутів між діагоналлю та стороною ромба дорівнює  $72^\circ$ . Знайдіть кути ромба.
- У ромбі  $ABCD$   $\angle A = 32^\circ$ . Знайдіть кути трикутника  $BOC$  ( $O$  — точка перетину діагоналей).



# Означення квадрата

**Квадратом** називають прямокутник, у якого всі сторони рівні.

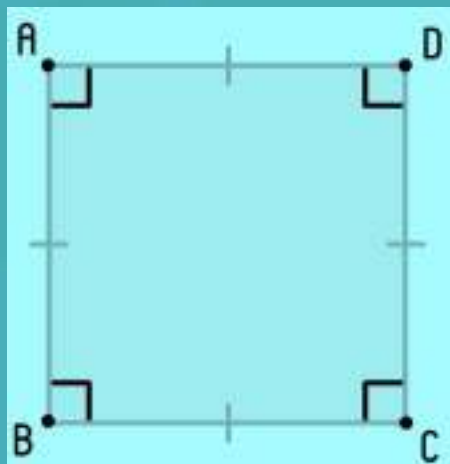
**Квадрат** - паралелограм, у якого сторони рівні, тобто він є і ромбом.





# Властивості квадрата

1. Усі кути квадрата прямі.



2. Периметр квадрата  $P_{ABCD} = 4a$ .



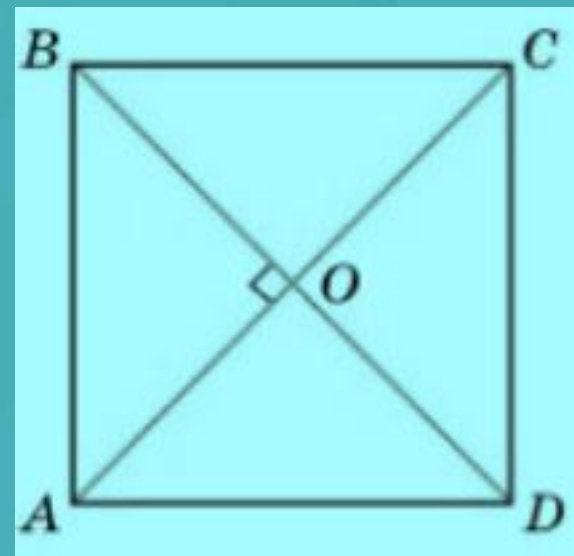
# Властивості квадрата

3. Діагоналі квадрата між собою рівні.

$$BD = AC$$

4. Діагоналі квадрата взаємно перпендикулярні і точкою перетину діляться навпіл.

$$BO = OD = AO = OC$$





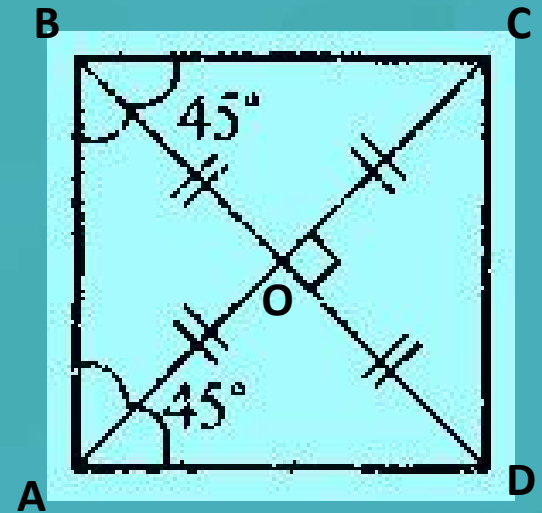


# Властивості квадрата

5. Діагоналі квадрата ділять його кути навпіл, тобто утворюють кути  $45^\circ$  зі сторонами квадрата.

$$\angle ABO = \angle CBO = \angle BCO = \angle DCO = \angle CDO = \angle ADO = \angle DAO = \angle BAO = 45^\circ$$

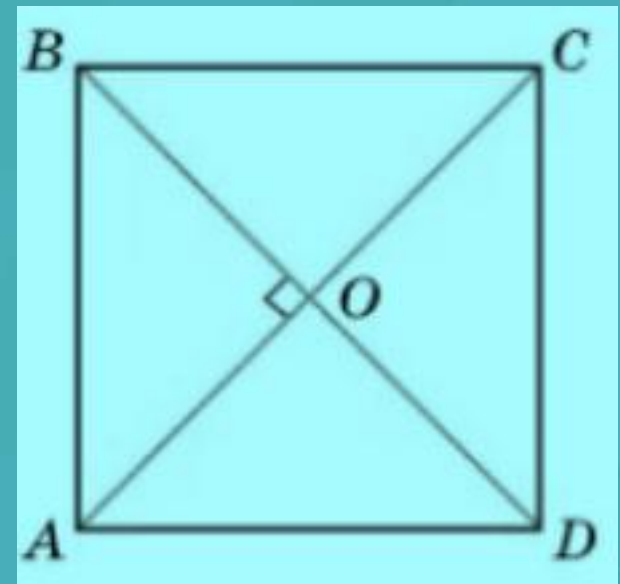
6. Точка перетину діагоналей квадрата рівновіддалена від усіх його вершин:  
 $AO = BO = CO = DO$ .





## Виконання усних вправ

- Периметр квадрата дорівнює 20 см. Знайдіть його сторону.
- Сторона квадрата дорівнює 7 дм. Знайдіть його периметр.
- *На малюнку зображено квадрат  $ABCD$ . Назвіть рівні між собою відрізки на цьому малюнку.*

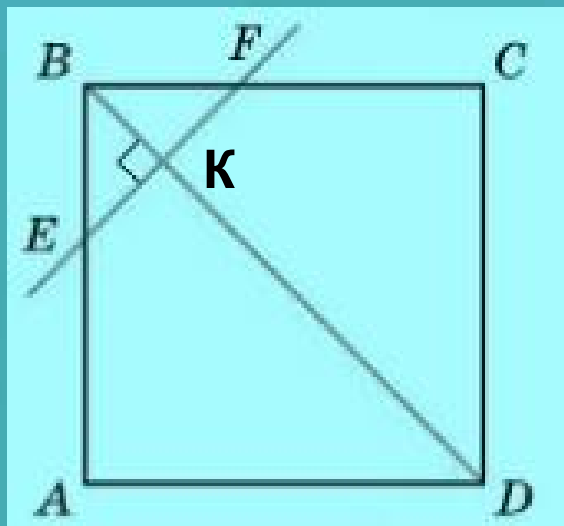






# Виконання письмових вправ

$ABCD$  - квадрат,  $EF \perp BD$ . Знайдіть  $\angle BFE$ .



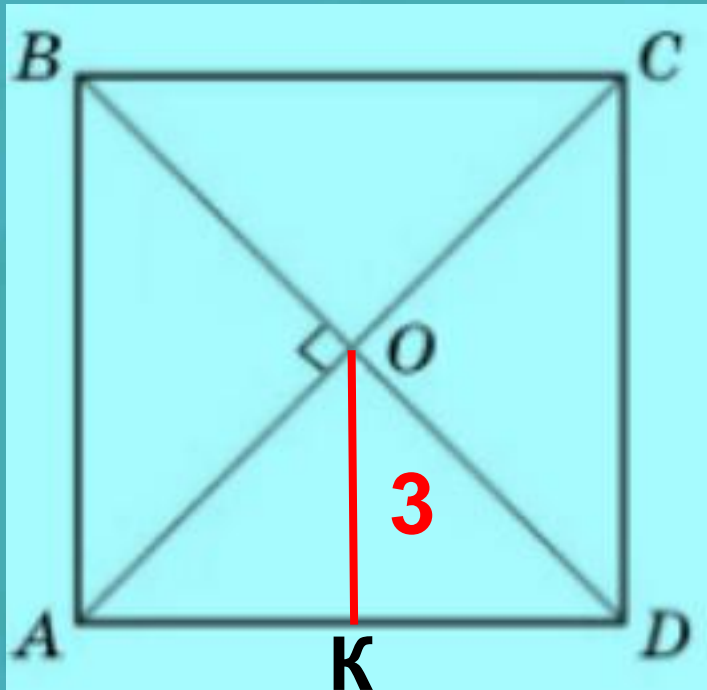
$BD$  - діагональ квадрата,  
ділить кут  $ABC$  на два  
рівні кути по  $45^\circ$ .

$BD$  і  $EF$  - перпендикулярні,  
 $\angle BKF = 90^\circ$

$\triangle BKF$  - прямокутний,  
 $\angle BFE = 45^\circ$

## Виконання письмових вправ

Точка перетину діагоналей квадрата віддалена від його сторони на 3 см. Знайдіть периметр квадрата.



Відстань від точки до прямої - це довжина перпендикуляра, проведеного з точки до прямої, це відрізок ОК.

$\triangle AOD$  - рівнобедрений, ОК - висота, медіана, бісектриса.

$AK = KD = 3$  см.  $AD = 6$  см.

$P = 24$  см

# ПІДСУМОК УРОКУ

Закінчіть речення:

1. Діагоналі перетинаються і точкою перетину діляться навпіл у... .
2. Діагоналі рівні у ... .
3. Протилежні кути рівні у ... .
4. Кути, прилеглі до однієї сторони, рівні у ... .
5. Діагоналі є бісектрисами кутів у ... .
6. Діагоналі перпендикулярні у ... .
7. Всі кути рівні у ... .
8. Діагоналі рівні і перпендикулярні у ... .



## Домашнє завдання

1. Опрацювати §6, правила вивчити.
2. Повторити §1 - 4.
3. Виконати завдання за посиланням  
<https://vseosvita.ua/test/start/pug051>