

8

# Чотирикутник та його елементи



1. Скільки прямих, можна провести через точку площини?

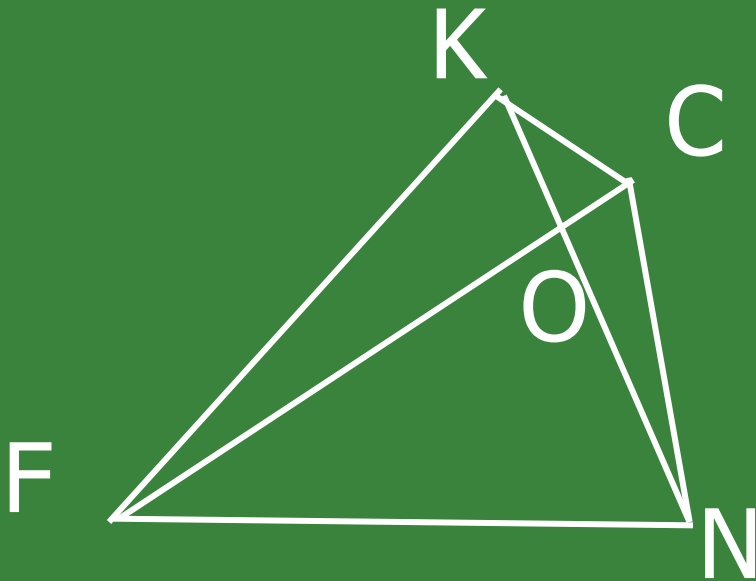
2. Чи правильне твердження, сполучивши попарно три точки на площині, завжди дістанемо три прямі?



3. Скільки трикутників зображено на  
рисунку ?



4. Назвіть усі трикутники дві вершини яких знаходяться в точках  $F$  та  $N$ .



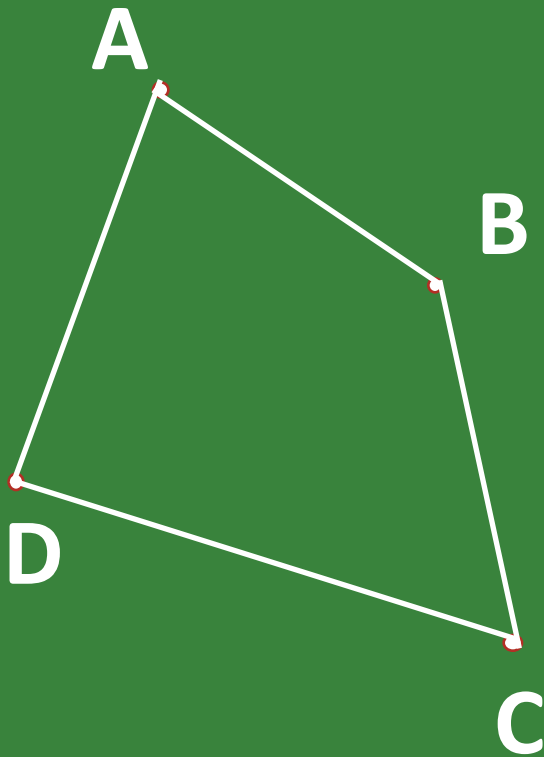
1. На площині дано 4 точки, які можливі випадки їх взаємного розташування?

2. Які фігури утворяться, якщо поєднати всі можливі випадки їх взаємного розташування?





# Чотирикутник



**Чотирикутник** — фігура, що складається з чотирьох точок і чотирьох відрізків, що з'єднують їх послідовно; при цьому повинні виконуватися дві умови:

1. На одній прямій повинно лежати не більше двох точок.
2. Відрізки, що з'єднують точки, не повинні перетинатися.

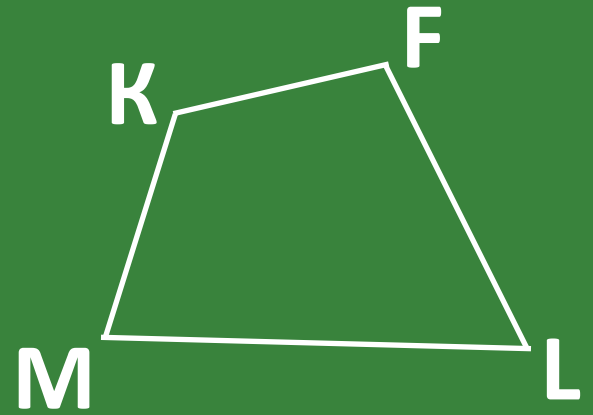




# елементи чотирикутника

Точки чотирикутника називаються **вершинами**, а відрізки, що їх з'єднують, — **сторонами**.

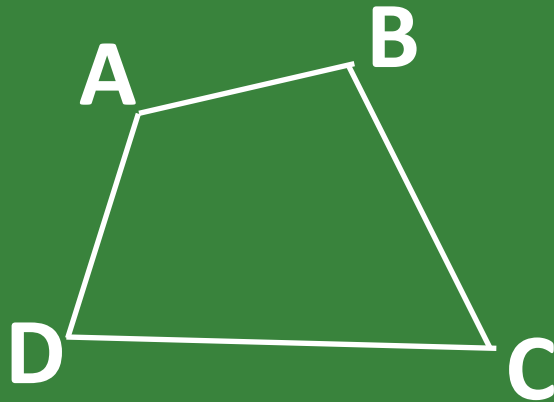
Наприклад, на рисунку  
сторони :  **$MK, KF, FL, ML$** ;  
вершини :  **$M, K, F, L$**



**Сусідні вершини** — вершини чотирикутника, які є кінцями однієї з його сторін.

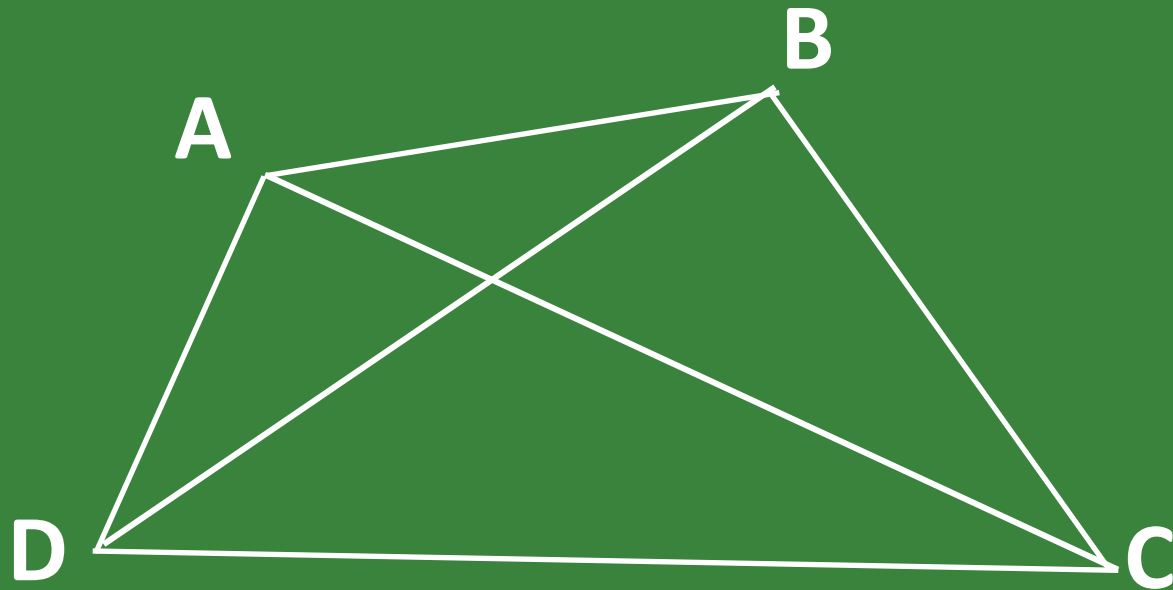
( $A$  і  $B$ ;  $B$  і  $C$ ;  $C$  і  $D$ ;  $D$  і  $A$ .)

**Протилежні вершини** — вершини чотирикутника, які не є сусідніми. ( $A$  і  $C$ ;  $B$  і  $D$ .)





**Діагональ** — відрізок, що з'єднує протилежні вершини. (AC, DB)

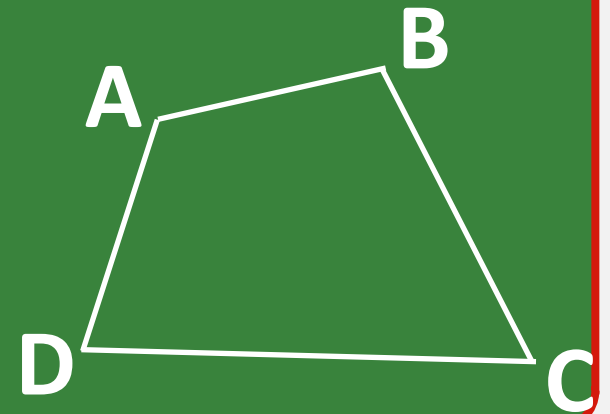


**Сусідні сторони** — сторони чотирикутника, які виходять із однієї вершини.

$DA$  і  $DC$ , і  $AB$  і  $DA$ ;  $AB$  і  $CB$ ;  $CB$  і  $CD$ ;

**Протилежні сторони** — сторони чотирикутника, які не мають спільних точок.

$DA$  і  $CB$ , і  $AB$  і  $CD$ .



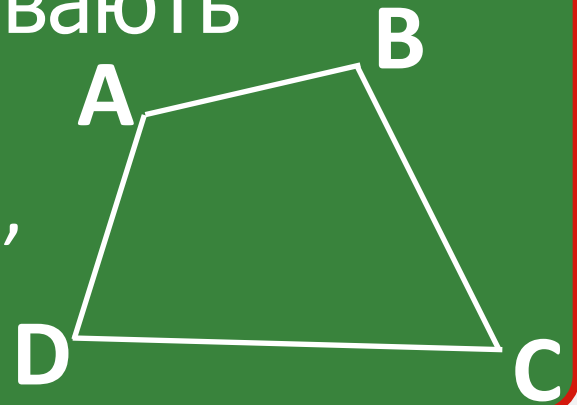
# ≡ периметр чотирикутника

**Периметр чотирикутника** — сума довжин усіх його сторін. Периметр чотирикутника позначають літерою **P**.

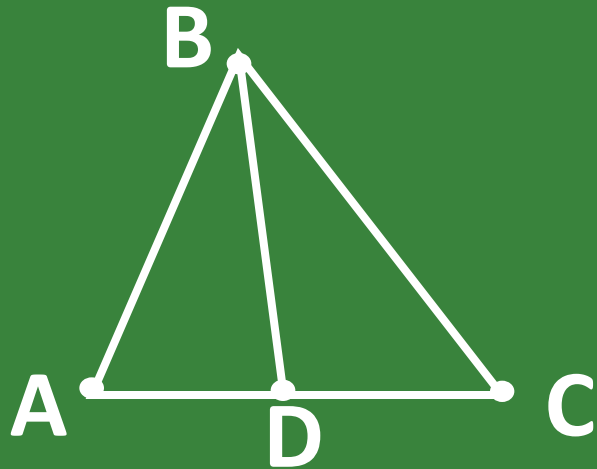
$$P = AB + BC + CD + DA$$

Чотирикутник позначається указанням його вершин, при цьому вершини називають послідовно. (**ABCD**)

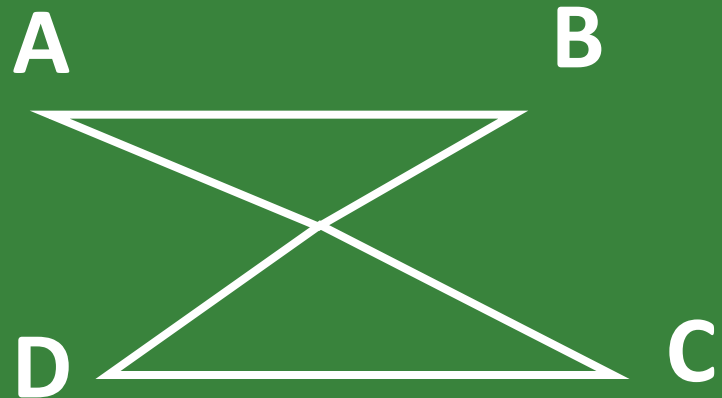
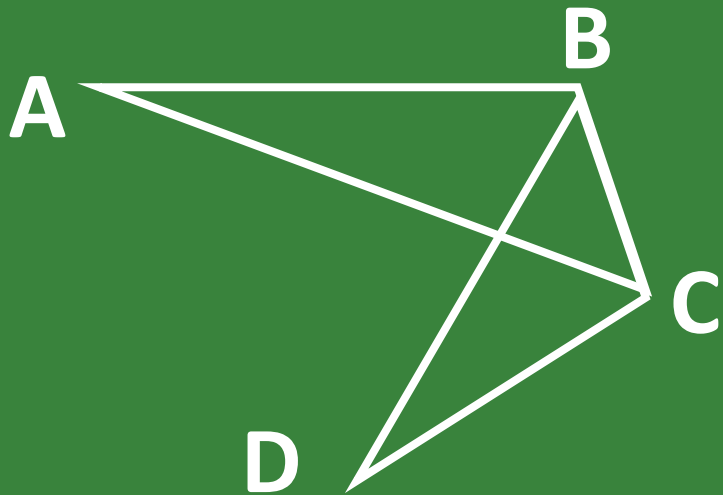
У кожного чотирикутника 4 вершини, 4 сторони, 2 діагоналі.



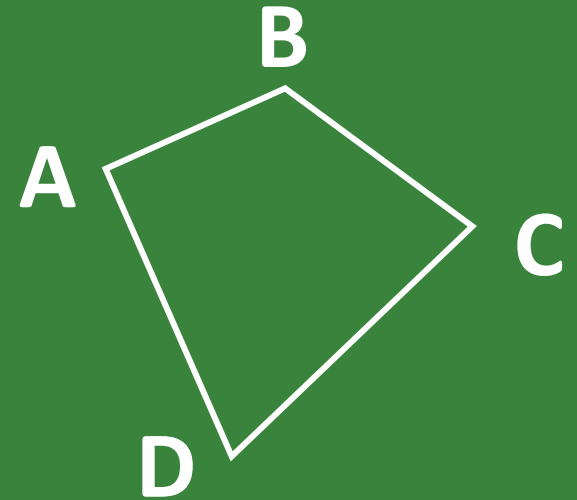
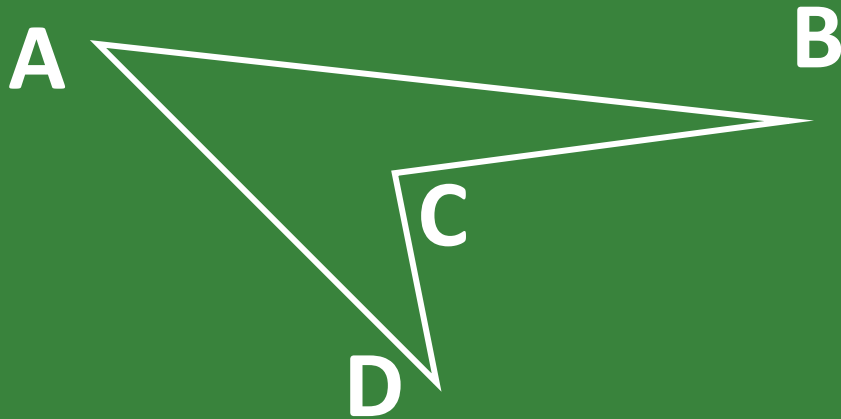
Чи є чотирикутником фігура, утворена точками **A**, **B**, **C** і **D** та відрізками **AB**, **BC**, **CD** і **AD**?



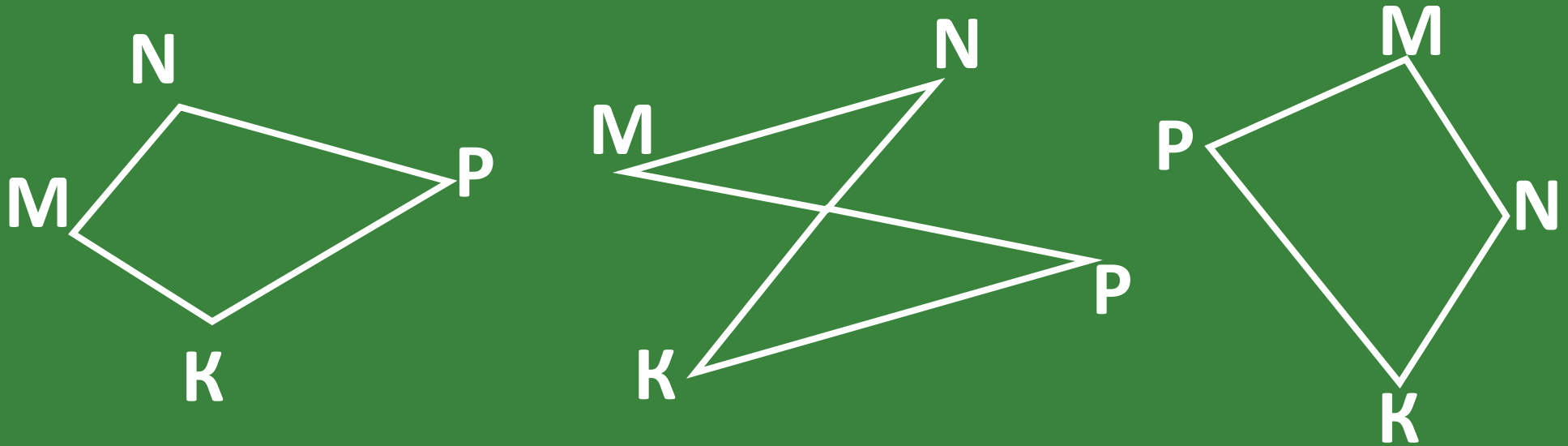
Чи є чотирикутником фігура, утворена точками  $A$ ,  $B$ ,  $C$  і  $D$  та відрізками  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  і  $AD$ ?



Чи є чотирикутником фігура, утворена точками  $A, B, C$  і  $D$  та відрізками  $AB, BC, CD$  і  $AD$ ?



Чи можна чотирикутники, що зображені на  
рисунку , позначити MNKP ?



**1.** Скільки сусідніх вершин має вершина чотирикутника? Скільки протилежних?

**2.** Назвіть сусідні й протилежні вершини для вершини  $B$  чотирикутника  $ABCD$ .

**3.** Скільки сусідніх сторін має сторона чотирикутника? Скільки протилежних?

**4.** Назвіть сусідні й протилежні сторони для сторони  $AD$  чотирикутника  $ABCD$ .



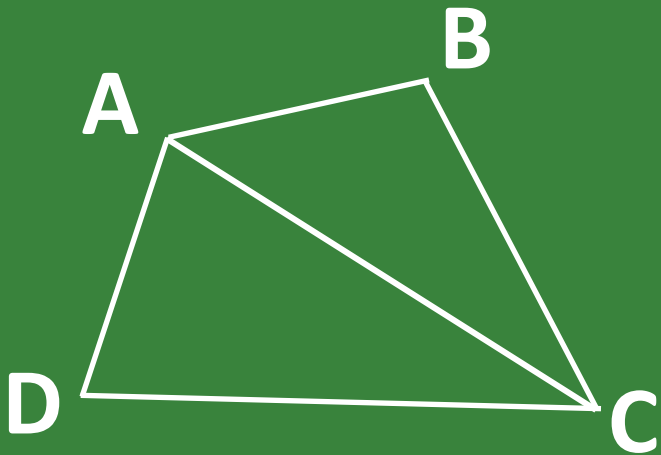


**№6.** Знайдіть периметр чотирикутника, якщо його найменша сторона дорівнює 5 см, а кожна наступна сторона на 2 см більша за попередню.

**№7.** Знайдіть сторони чотирикутника, якщо його периметр дорівнює 3 дм, а одна сторона менша від кожної з трьох інших на 2 см, 3 см і 5 см відповідно.



**№8.** Периметр чотирикутника  $ABCD$  дорівнює 23 дм. Знайдіть довжину діагоналі  $AC$ , якщо периметр трикутника  $ABC$  дорівнює 15 дм, а периметр трикутника  $ADC$  дорівнює 22 дм.



# ☰ Тестове завдання

Яке з тверджень неправильне?

У чотирикутнику  $PQMN$  :

а) вершини  $M$  і  $N$  сусідні з вершиною  $Q$ ;

б) вершина  $N$  протилежна вершині  $Q$ ;

в) відрізки  $QN$  і  $PM$  — діагоналі;

г)  $NP$  і  $NM$  — сусідні сторони.

