

ЧОТИРИКУТНИК, ЙОГО ЕЛЕМЕНТИ. СУМА КУТІВ ЧОТИРИКУТНИКА

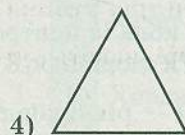
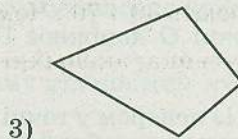
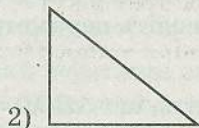
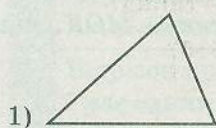
Очікувані результати: учні мають уміти розпізнавати на рисунках і зображувати чотирикутники; співвідносити реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями чотирикутників; пояснювати, що таке чотирикутник; розрізняти опуклий і неопуклий чотирикутники; називати елементи чотирикутника; формулювати теорему про суму кутів чотирикутника й розуміти її доведення; розв'язувати задачі на застосування поняття чотирикутника та його елементів.

МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Учитель / учителька може запропонувати учням / ученицям виконати логічне завдання і зробити припущення щодо теми найближчих уроків.

➤ Логічне завдання

З-поміж геометричних фігур, зображених на рисунку, знайдіть зайву. Поясніть свій вибір.



Відповідь. Зайвою є геометрична фігура під номером 3. Решта фігур — трикутники.

З означенням, видами й властивостями трикутників учні / учениці вже знайомі. Отже, логічно, що предметом вивчення на найближчих уроках буде чотирикутник.

(На цьому етапі уроку доцільно звернути увагу на систему вивчення геометричної фігури трикутник: означення → елементи → види → властивості.)

— На найближчих уроках ми вивчимо означення чотирикутника та його елементів, дізнаємось, які чотирикутники називають опуклими, а які — неопуклими, навчимося зображувати чотирикутники, обчислювати периметр чотирикутника.

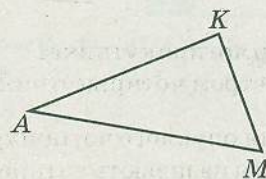
Вам відома теорема про суму кутів трикутника, ви вмієте застосовувати її під час розв'язування задач. А чи існує аналогічна теорема про суму кутів чотирикутника? Відповідь ствердна. Ми доведемо теорему про суму кутів чотирикутника, навчимося застосовувати її, розв'язуючи задачі.

З метою зацікавленості учнів / учениць у вивченні математики, активізації їхньої пізнавальної діяльності вчитель / учителька може навести деякі цікаві факти про чотирикутники (див. додатковий матеріал).

АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

➤ Фронтальне опитування

1. Які геометричні фігури ви знаєте?
2. Яку геометричну фігуру називають трикутником?
3. Які елементи трикутника ви знаєте? Назвіть вершини, сторони й кути трикутника, зображеного на рисунку.
4. Якими геометричними фігурами є:
 - 1) сторони трикутника;
 - 2) вершини трикутника?



- Що називають периметром трикутника?
- Сформулюйте теорему про суму кутів трикутника.

Усні вправи

- Чому дорівнює периметр трикутника зі сторонами:
1) 7 см, 9 см, 8 см; 2) 50 см, 3 дм, 0,4 м?
- Чому дорівнюють довжини сторін трикутника, якщо вони відносяться як 7:6:5, а периметр трикутника дорівнює 18 см?
- Чи існує трикутник зі сторонами:
1) 3 см, 2 см, 1 см; 2) 5 дм, 5 дм, 3 дм; 3) 60 м, 20 м, 90 м; 4) 60 км, 70 км, 50 км?
- Чи існує трикутник, кути якого дорівнюють:
1) 90° , 45° , 50° ; 2) 80° , 40° , 60° ?
- Чи може в трикутнику бути:
1) два прямих кути; 2) два тупих кути?
- Два кути трикутника дорівнюють 30° і 70° . Чому дорівнює третій кут цього трикутника?
- Чому дорівнюють кути трикутника, якщо їхні градусні міри відносяться як 7:6:5?

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

- Означення чотирикутника.
! Чотирикутником називають фігуру, яка складається з чотирьох точок (вершин чотирикутника) і чотирьох відрізків, послідовно сполучених (сторін чотирикутника). При цьому жодні три вершини не лежать на одній прямій, а жодні дві сторони не перетинаються.
- Елементи чотирикутника.
 - Елементами чотирикутника називають його вершини, сторони, кути й діагоналі.
 - Сусідніми вершинами чотирикутника називають дві вершини, сполучені однією стороною.
 - Протилежними вершинами чотирикутника називають вершини, що не є сусідніми.
 - Сусідніми кутами називають кути, вершини яких є сусідніми.
 - Протилежними кутами називають кути, вершини яких є протилежними.
 - Сусідніми сторонами чотирикутника називають дві сторони, які мають спільну вершину.
 - Протилежними сторонами чотирикутника називають дві сторони, які не мають спільних точок.
 - Діагоналлю чотирикутника називають відрізок, який сполучає дві протилежні вершини.
- Позначення чотирикутника.
! У позначенні чотирикутника букви, що стоять поруч, відповідають сусіднім вершинам чотирикутника.
- Периметр чотирикутника.
! Периметром чотирикутника називають суму довжин усіх його сторін.
- Означення опуклого чотирикутника.
! Опуклим називають чотирикутник, який лежить по один бік від будь-якої прямої, що містить його сторону.
- Теорема про суму кутів чотирикутника.
! Сума кутів чотирикутника дорівнює 360° .