**УРОК в темі № 2**

**Тема уроку.** Сума кутів чотирикутника.

**Мета уроку:** сформувати поняття кута опуклого чотири­кутника; усвідомлене розуміння змісту теореми про суму кутів опук­лого чотирикутника та вміння її застосовувати під час розв'язування задач

**Тип уроку:** засвоєння нових знань

**Наочність та обладнання:** конспект «Чотирикутники», презентація.

**Хід уроку**

**I. Організаційний етап**

**II. Перевірка домашнього завдання**

* Назвіть пару протилежних сторін, пару протилежних вершин.
* Як називаються відрізки, що з'єднують протилежні вершини чотирикутника?
* Які з вершин чотирикутника є сусідніми до вершини *К*?
* Чому дорівнює сума кутів трикутника?

**III. Формулювання мети і завдань уроку**

З метою кращого усвідомлення учнями навчального матеріалу уро­ку доцільно використати прийом аналогії. Для цього порівняємо озна­чення трикутника та його елементів з означенням чотирикутника та його елементів. Під час порівняння означень повторюємо означення внутрішнього кута трикутника та теорему про суму всіх його кутів. Отже, виникає питання про існування аналогічної теореми про суму внутрішніх кутів чотирикутника. Відповідь на це питання і є основною дидактичною метою уроку.

**IV. Актуалізація опорних знань**

***Виконання усних вправ за готовими рисунками***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.  |  | Дано: *АВ* = *ВС, AD = DC.* Довести: *A =* *C* |
| 2.  |  | Дано: *АD || ВС.* Довести: *C +* *D =* 180° |
| 3.  |  | Дано: 1 = 2, 3 = 4. Довести: *AB = AD, BC = CD* |
| 4. |  | Дано: *АВ* = *АD, СB = СD.* Довести: *AC  BD* |
| 5.  |  | Дано: *AB = DC, ВС = AD.* Довести: 1 = 2 |

**Задача .** Одна зі сторін чотирикутника удвічі більша від кожної з інших сторін. Знаючи, що периметр чотирикутника дорівнює 40 см, знайдіть довжину більшої зі сторін.

**V. Засвоєння знань**

**Теорема.** Сума кутів будь-якого чотирикутника дорівнює 360°.

*Доведення*

Розглянемо чотирикутник *ABCD* (рис. 4): *АС* — діагональ чоти­рикутника, яка розбиває його на два трикутники *ABC* і *ADC.*

У трикутнику *ABC: ABC + ВАС + BCA =* 180°. У трикутни­ку *ADC: ADC + CAD + ACD* = 180°. Оскільки промінь *AC* прохо­дить між сторонами кута *BAD*,а промінь *СА* проходить між сторона­ми кута *BCD,* то *BAC + CAD = BAD,* a *BCA + ACD = BCD.* Таким чином, *ABC + BCD + ADC + BAD* = 180° + 180° = 360°, що й треба було довести.

**VI. Формування вмінь та навичок**

***Виконання усних вправ***

1. Чи можуть усі кути опуклого чотирикутника бути гострими? тупи­ми? прямими?
2. Чи може опуклий чотирикутник мати три гострі кути? три тупі кути? два прямі кути? три прямі кути і один непрямий?
3. Чи можуть кути трикутника дорівнювати трьом кутам чотирикут­ника? Відповідь обґрунтуйте.

***Виконання письмових вправ***

**№7; 17;**

**№20.** Розв’язання. Припустимо, що такого кута немає. Тоді всі кути більші за 90⁰, а сума чотирьох кутів більша за 360⁰, що протирічить теоремі про суму кутів трикутника.

**VII. Підсумки уроку**

**Завдання.** У наведених твердженнях знайдіть та виправте помилку:

1. сума кутів будь-якого чотирикутника дорівнює 360°;
2. діагональ чотирикутника — це відрізок, що з'єднує дві вершини чотирикутника;
3. опуклий чотирикутник — це чотирикутник, який не перетинається прямою.

**VIII. Домашнє завдання**

Вивчити теорему, розв’язати №№8; 16,