**Урок в темі № 5**

**Тема:** Прямокутник та його властивості

**Мета:** сформувати в учнів уявлення про прямокутник як один із видів паралелограма; розглянути властивості та ознаки прямокутника; сформувати вміння й навички застосовувати властивості та ознаки прямокутника під час розв'язування задач; розвивати уважність, спостережливість; виховувати графічну культуру.

**Тип уроку:** засвоєння нових знань.

**Наочність та обладнання:** конспект «Прямокутник».

**Хід уроку**

**I. Організаційний етап**

**II. Перевірка домашнього завдання**

Перевірка ознак паралелограма.

І варіант- сформулювати і довести ознаку паралелограма за двома кутами

ІІ варіант - сформулювати і довести ознаку паралелограма за парами протилежних сторін

ІІІ варіант - сформулювати і довести ознаку паралелограма за діагоналями

**III. Формулювання мети і завдань уроку**

З метою створення умов для усвідомленого сприйняття учнями ма­теріалу уроку пропонуємо їм розв'язати логічну вправу.

Порівняйте фігури на *рисунку 1* (за різними критеріями). Яка із фігур «зайва»?



**IV. Актуалізація опорних знань та вмінь**

**Питання класу**

1. Чи можуть усі кути паралелограма бути:

а) тупими; б) гострими; в) прямими?

1. Що можна сказати про кути паралелограма, якщо один з його кутів — прямий? Накресліть паралелограм, що задовольняє по­дану умову.
2. Чи знайома вам ця фігура? Як називається цей чотирикутник?

**V. Вивчення нового матеріалу**

*Означення прямокутника*

Учні намагаються самі дати означення прямокутника: прямо­кутник — це паралелограм, у якого всі кути прямі.

**Питання класу**

* Чи можна в означенні прямокутника замінити слово «паралело­грам» на слово «чотирикутник»? (Так.)

|  |  |
| --- | --- |
|  *с* | **Прямокутник***Означення.* Паралелограм, усі кути якого прямі, називається прямокутником |
|  | Властивості | Ознаки |
|  | 1. Усі властивостіпаралелограма2. Якщо *ABCD -*прямокутник, то *АС* = *BD.* (Діагоналі прямокутникарівні)3. Якщо *ABCD* — прямокутник, *(AD > CD), AC* і *BD* — діагоналі, то *AOB =* 2*ACB* | 1. Якщо *ABCD* — парале­лограм і *А* = 90°, то *ABCD* — прямокутник2. Якщо *ABCD* — паралело­грам і *АС = BD,* то *ABCD —* прямокутник. (Якщо діагоналі паралело­грама рівні, то цей пара­лелограм — прямокутник) |

*Ознаки прямокутника*

Ознаки прямокутника можна розглянути у формі задач на до­ведення, які розбираються колективно та записуються учнями в зо­шитах.

**Задача 1.** Якщо в паралелограмі всі кути рівні, то цей парале­лограм — прямокутник.

*Доведення*

Сума кутів паралелограма (рис. 1) дорівнює 360°. Оскільки кути рівні, то кожний з них дорівнює: 360°: 4 = 90°. Отже, у даному паралелограмі всі кути прямі. За означенням такий паралелограм є прямокутником.

**Задача 2.** Якщо в паралелограмі один кут прямий, то цей пара­лелограм — прямокутник.

*Доведення*

Якщо один із кутів паралелограма прямий (рис. 2), то кут, протилежний йому, теж є прямим (за властивістю протилежних кутів паралелограма), а сусідній дорівнює: 180° - 90° = 90°. Отже, у даному паралелограмі всі кути прямі. Тоді за означенням він — прямокутник.

**Задача 3.** Якщо в паралелограмі діагоналі рівні, то цей парале­лограм — прямокутник.

*Доведення*

Нехай *ABCD* (рис. 3) — паралелограм, у якого діагоналі *АС* і *BD* рівні. Розглянемо трикутники *ABD* і *DCA. DA* — спільна сторона; *АВ = CD* як протилежні сторони паралелограма; *АС = BD* за умовою. Отже, *∆ABD = ∆DCA* за трьома сторонами. Звідси *A =* *D,* які є кутами, прилеглими до сторони *AD* паралелограма *ABCD.* Таким чином, за властивістю кутів, прилеглих до однієї сторони парале­лограма, *A +* *D =* 180°. Звідси *A =* *D* = 90°. За властивістю протилежних кутів паралелограма *C =* *A=* 90°, *B =* *D = =* 90°, тобто в паралелограмі всі кути прямі. Отже, даний паралелограм — прямокутник.

**VI. Первинне закріплення нових знань учнів**

Розв’язування тренувальних вправ

№94(1), 100.

**VII. Підсумки уроку**

Який з чотирикутників не є прямокутником?

1) Чотирикутник, у якого протилежні сторони паралельні і один кут прямій.

2) Паралелограм, який має прямий кут.

3) Паралелограм, у якого діагоналі рівні.

4) Чотирикутник, у якого діагоналі перпендикулярні і діляться у точках перетину навпіл.

**VIII. Домашнє завдання**

Вивчити зміст означення, властивостей та ознак прямокутника (див. конспект).

№№86, 102.