Класс: 7

Укытучы: Сабирова Алсинә Хәлимовна

Программа: геометрия 7-9 сыйныф, дәреслек.

Тема: Өчпочмак тигезсезлеге

Максаты *өчпочмак тигезсезлеге турындагы теореманы исбатлау; өчпочмак тигезсезлеге турындагы теореманы һәм нәтиҗәне мәсьәләләр чишүдә кулланырга өйрәнү.*

Планлаштырылган нәтиҗә: *яңа терминнарны үзләштерү, өчпочмак тигезсезлеге турындагы теореманы* куллана белү.

I. Лекция

План:

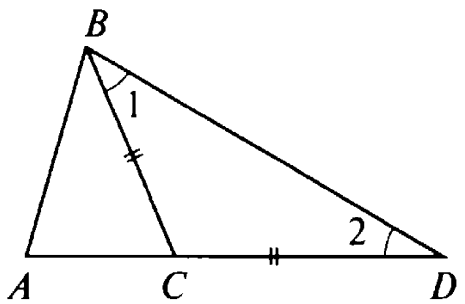
- **Өчпочмак тигезсезлеге турындагы теорема белән танышу һәм аны исбатлау;**
- **Теоремадан чыккан нәтиҗә белән танышу.**
- ***Исәнмесез укучылар, бүгенге онлайн дәрестә өчпочмакның яклары һәм почмаклары арасындагы бәйләнешне өйрәнүне дәвам итеп өчпочмак тигезсезлеге турындагы теорема белән танышырбыз.***

Теорема: өчпочмакның һәр ягы калган ике ягының суммасыннан кечерәк була.

Исбатлау:

Ирекле рәвештә алынган ABC өчпочмагын тикшереп, $AB < AC + CB$ ***искәнен исбатлыйк.***

Исбатлау өчен AC ягының дәвамында CB ягына тигез булган CD кисемтәсе салыйк.



Тигезьянлы BCD өчпочмагында $\angle 1 = \angle 2$***, ә ABD өчпочмагында*** $\angle ABD > \angle 2$***. Өчпочмакта зуррак якка каршы зуррак як ятканга күрә,*** $AB > AD$***. Ләкин*** $AD = AC + CD = AC + CB$***, шуңа күрә*** $AB < AC + CB$***. Теорма исбатланды.***

Нәтиҗә: бер турыда ятмаган теләсә нниди өч нокта А, В, С нокталары өчен $AB < AC + CB$, $AC < AB + BC$, $BC < BA + AC$. ***Бу тигезлекләрнең һәркайсы өчпочмак тигезсезлеге дип атала.***

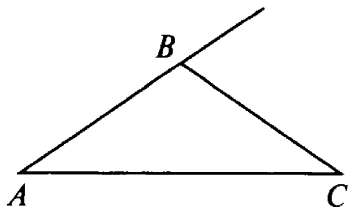
II. Практика.

1. **Тигезьянлы өчпочмакның периметры 25 см га, ә ике ягының аермасы 4 см га тигез, тышкы почмакларының берсе – кысынкы. Өчпочмакның якларын табыгыз.**

Чишү:

Мәсьәләнең шарты буенча, тышкы почмакларының берсе кысынкы – димәк, аның белән чиктәш эчке почмак җәенке дигән сүз. Тигезьянлы өчпочмакта бары тик аның түбәсе янындагы почмак кына җәенке була ала.

1. **АВС өчпочмагында АВ = ВС булсын,** $\angle B > 90°$ **булсын, ул вакытта өчпочмакның яклары һәм почмаклары арасындагы бәйләнеш турындагы теорема буенча зуррак почмакка каршы зуррак як ята, ягъни** $AC > AB$ **һәм** $AC > BC$**.**



2. **Ике ягының аермасы 4 см га тигез булганлыктан, димәк АС ягы АВ һәм ВС ягыннан 4 см га зуррак килеп чыга. Ул вакытта** $AC = AB + 4$**, ВС = АВ.**
3. $P_{ABC} = 25$ см, ул вакыттан

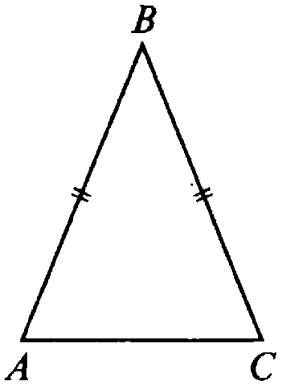
$$P_{ABC} = AB + BC + AC = AB + AB + AB + 4 = 25$$

АВ = 7 см, димәк ВС = 7 см, АС = 11 см.
Җавап: 7 см, 7 см, 11 см.

2. **Тигезьянлы өчпочмакның ике ягы 8 см һәм 2 см булса, өченче ягын табыгыз.**
Чишү:
   1. **Мәсьәләнең шартында өчпочмакның нигезе 8 см, я булмаса 2 см. Шулай ук ян ягы 8 см, яки 2 см булырга**

мөмкин. Бу турыда шартта әйтелми. Димәк мәсьәләне чишә башлаганчы безгә кайсы ягы бирелгәнен төгәл белергә кирәк.

2. **Моның өчен өчпочмак тигезсезлеге турындагы теореманы куллану җитә, ягъни өчпочмакның һәр ягы калган ике ягының суммасыннан кечерәк. ABC өчпочмагы тигезьянлы (AB = BC), шуңа күрә ике шартны тикшерү җитә:** $AB < AC + BC$, $AC < AB = BC$**.**



Һәр өчракны аерым тикшерик.

1. **AB = BC = 2 см, AC = 8 см булсын.** $AC < AB = BC$ **шарты үтәлми. Димәк, болай була алмый.**
2. **AC = 2 см, AB = BC = 8 см булсын. Ике шарт та үтәлә, димәк мондый өчпочмак бар дигән сүз.**

Җавап: 8 см, 8 см, 2 см.