**Дұрыс көпбұрыштар**

**Маңғыстау облысы Бейнеу ауданы Ы.Алтынсарин**

**орта мектебінің математика пәнінің жоғары санатты мұғалімі**  
**Қалиева Шынар Мақсұтқызы**

**Сабақтың тақырыбы: Дұрыс көпбұрыштар**

**Мақсаты:**

**Білімділік:** Дөңес көпбұрыштың дұрыс болу шартын және R мен а-ның

арасындағы қатысты меңгеру. Дұрыс көпбұрыш салу, R белгілі

болғанда а-ны, а белгілі болғанда R-ды табу дағдыларын

қалыптастыру.

**Тәрбиелік:** Әсемдік талғамының қалыптасуына ықпал ету.

**Дамытушылық:** Қабырға саны шексіздікке ұмтылғанда қөпбұрыштың

шеңберге ұмтылуы және химиялық элементтің

молекулаларының атомдық құрылысы-табиғат

құрылысы.

**Сабақтың түрі:** Проблемалық әдіспен мәселе қою арқылы жаңа

материалды меңгеру.

**Көрнектілігі:** Видеопроектор, үлестірмелі карточкалар, түрлі-түсті

көпбұрыштар, плакаттар №1, №2, №3.

**Сабақтың құрылымы:**

1. Ұйымдастыру бөлімі
2. Сабаққа кіріспе-өткен материалдарға шолу
3. Негізгі бөлім: а) I мәселе. Дөңес көпбұрыштардың дұрыс болу шартының көмегімен анықтама беру . б) II мәселе. Дұрыс көпбұрыштарды сырттай шеңбер сызу үшін не қажет, қалай табамыз сұрағына жауап іздеу. в) III мәселе. Дұрыс көпбұрыштар мен іштей, сырттай сызылған шеңберінің радиусының арасында тәуелділік бар ма?
4. Бекіту
5. Үйге тапсырма
6. Қорытынды

**Сабақтың жүрісі:**

1. **Ұйымдастыру бөлімі:** Оқушылармен танысу, түгендеу, құралдарын (сызғыш,циркуль, қарындаштарын тексеру)
2. **Үй жұмысын тексеру:** Сұрақтар қою арқылы дөңес көп бұрыштарды қайталау
3. **Жаңак сабақ:**

Біз бүгін жаңа ұғым мен жаңа тақырыпты бастаймыз. Жаңа тақырыпты меңгеру үшін үшбұрыштың түрлері мен төртбұрыштың түрлерін еске түсірейік.

Үшбұрыштың түрлері: Тікбұрышты, доғал бұрышты, сүйір бұрышты, теңбүйірлі, әртүрлі қабырғалы, теңқабырғалы үшбұрыштар.

Төртбұрыштың түрлері: Параллелограм, ромб, тіктөртбұрыш, квадрат, трапеция.

* + Осы 2 түрлі фигуралардың ішінен дұрыстарын атаңдар.
  + Анықтамасы
  + Теңқабырғалы үшбұрышпен, квадраттың ортақ қасиеті қандай екен?

Көпбұрыштардың ішінде дұрыс көпбұрыштармен жеке танысу себебіміз, табиғатта және техникада, тұрмысты дұрыс көпбұрыштар көп кездеседі және қолданылады. Оның көп кездесу себебі дұрыс көпбұрыштар симметриялылығымен ерекшеленеді. Әсіресе сәндік-әсемдік жұмыстарында сәндік архитектураларда қолданылады. Мысалы көшелердегі төселген тастар, немесе кафельдер де дұрыс көпбұрыштардан құралған. Сондықтан дұрыс көпбұрыштарды білу және сыза білуге адамдар ертеден құщтар болған.

Олар дұрыстылығымен, симметриялығымен адамзатқа сүйкімді екен.

Табиғаттың өзі әсемдік пен сәндіктен құралған екен. Химиядан білеміз, бензолмолекуласы дұрыс алтыбұрыш, кристалдар.

Ендеше, тақырыпты жазайық: Дұрыс көпбұрыштар. Оқулықты ашып, 74-беттегі 2-ші абзацты оқи ғой. Қарындашпен белгілеңдер. Анықтаманы жатқа айта ғой. Сонымен дәптерімізге жазамыз:

Дұрыс көпбұрыштың дұрыс болу шарты: 1) қабырғалары тең болуы керек.

2) барлық бұрыштары тең болуы

керек.

II. Мына плакатқа қараймыз: дұрыс 3,6,12 => 24,48

4,8,16 => 32,64

71 суретті қараймыз: дұрыс бесбұрыш, 10, 20, 40.

Сұрақ: Көпбұрыштың қабырғалары көбейген сайын, көрбұрышымыз неге ұқсап бара жатыр?

20 теореманы оқи ғой.

Дәптерлеріңе жазыңыздар. Қабырға саны шексіздікке ұмтылғанда көпбұрыштың периметрі шеңберге ұмтылады. (n → ∞)

**Сұрақ:** Дұрыс көпбұрыш берілген, іштей шеңбер қалай сызамыз? Шеңбер салу үшін не қажет? Центрін іздеу керек.

- ∆ -ты еске түсірейік. ∆бессектрисаларының қиылысу нүктесі сырттай сызылған шеңбердің центрі.

Квадратта центр қайда болады екен? (диаг. қ. н. симм. остерінің қ. н)

Дұрыс көпбұрышта іштей және сырттай сызылған щеңбердің центрлері беттеседі екен.

Қорытындылап жіберейік: -Не білдік? Дұрыс 3<, <4,<5, <6, <8

* + Дөңес көпбұрыштар дұрыс болу үшін, қандай шарт орындалу қажет?
  + Қандай тамаша қасиет бар екен? n → ∞ , көпб үшб
  + Қандай теоремаға негізделеді? Оқи ғой.
  + Шеңбер сызу үшін не керек? Оның центрі керек.

**Сұрақ:** Радиус пен қабырғаларының арасында байланыс бар ма?

Плакатқа қарайық: Бер: n - көпбұрыш R - сырттай рад.

r – іштей рад, АВ = а

Дұрыс n – бұрыштың бұрышы α болсын. <А1ОА2 = 360/n; В= <А1О2/2

В = 360/n : 2 = 360/n \* 1/2 =360/2n = 180/n;

Тік бұрышты ∆-ң сүйір бұрышының синусы мен тангенсін есімізге түсірейік.

(1)

(2)

(1)және (2) формулаларды дәптерімізге жазып аламыз.

**IV. Бекіту:**

Есеп:

Тамаша қасиет: R=a. Мына формула дұрыс алты формула салу.

- Шеңбер не үшін керек? Дұрыс көпбұрыштар салу үшін грек математигі Евклид 257 көпбұрыш салуды көрсеткен. Жетібұрыш пен тоғызбұрыш салынбайтынын дәлелдей алған жоқ.

К.Гаусс неміс математигі жетібұрыш пен тоғызбұрыш салынбайтынын дәлелдеген.

1. есеп. Сәйкестендіру тесті. Оқушылардың қолына жасыл теңқабырғалы үшбұрыш, сары квадрат, қызыл дұрыс бесбұрыш көпбұрыштары қолдарына таратылып беріледі.Дұрыс жауапты анықтау керек.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I | | | II | | |
| n | 3 | | | 4 | | |
| a | 6√3 | | | 8√2 | | |
| R | 4 | 6 | 2 | 8 | 7 | 5 |
| r | 5 | 4 | 3 | 9 | 4√2 | 10 |

1. есеп. Оқушыларға шеңбер салынған үлестірмелі карточкалар тарату.

I нұсқаға тапсырма: Шеңберге іштей дұрыс үшбұрыш салу.

II нұсқаға тапсырма: Шеңберге іштей дұрыс төртбұрыш салу.

V. Үйге тапсырма:

VI. Қорытындылау: