



**Автор:** Альмуханова Айнура Каиржановна

**Пән:** Геометрия

**Сынып:** 7-сынып

**Бөлім:** Түзулердің өзара орналасуы

**Тақырып:** Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы.

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу): | 7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу;<br>7.1.1.17<br>Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Сабақтың мақсаты:                             | 1. Үшбұрыштардың ішкі бұрыштарының қосындысын табу.<br>2. Ішкі және сыртқы бұрыш ұғымын және теоремаларын түсіндіру.<br>3. Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысы ережелерін есептер шығаруға пайдалану.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тілдік мақсаттар:                             | <b>Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдер:</b> Транспортир, ішкі бұрыш, сыртқы бұрыш, сыбайлас бұрыш, вертикаль бұрыш, катет, гипотенуза, табан, тең бүйірлі.<br><b>Диалогтармен жазу үшін қолданылатын тіркестер:</b> Үшбұрыштың ішкі бұрыштардың қосындысы ... ;<br>... үшбұрыштың ішкі бұрыштары тең;<br>Сырттай бұрыш ... ;<br>Үшбұрыштың ... бұрышы ғана доғал (тік) бола алады;<br>Сыбайлас бұрыштардың қосындысы неге тең?;<br>Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының қосындысы неге тең? ;<br>Үшбұрыштың ішкі бұрышы мен оған сыбайлас сыртқы бұрышының қосындысы неге тең? |
| Бағалау критерийлері:                         | 1. Үшбұрыштардың ішкі бұрыштар қосындысын табуды біледі.<br>2. Ішкі және сыртқы бұрыш ұғымын және теоремаларын түсінеді.<br>3. Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысын түрлі есептер шығаруға пайдаланады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Құндылықтарды дарыту:                         | Жауапкершілікке, ынтымақтастыққа, іскерлік пен шығармашылық ойлауды қалыптастыруға, еңбекке, функционалдық сауаттылыққа баулу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| АКТ-ны қолдану дағдылары:                     | интерактивті тақта, bilimland.kz порталы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Пәнаралық байланыс:                           | Дүние жүзі тарихы, география                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Бастапқы білім:                               | Үшбұрыштың түрлерін ажыратады, ішкі бұрыштардың өлшемдерін өлшей алады, сүйір, доғал, тік бұрыштарды ажыратады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Сабақ барысы

| Сабақ кезеңдері | Жоспарланған іс-әрекет | Ресурстар |
|-----------------|------------------------|-----------|
|-----------------|------------------------|-----------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Сабақтың басы<br>(12 мин) | <div>1. Сәлемдесу.</div> <div>2. Оқушыны түгелдеу.</div> <div>3. Ынтымақтық атмосфера құру. «Әліппе желісі» әдісі арқылы.</div> <div>4. Оқушыларды «Мозаика» әдісі арқылы топқа бөлу.</div> <div>1-топ Тең қабырғалы үшбұрыш</div> <div>2-топ Тең бүйірлі үшбұрыш</div> <div>3-топ Тік бұрышты үшбұрыш</div> <div>5. Үй тапсырмасын «Көршіңді тексер» әдісі арқылы тексереді.</div> <div>6. Өткен тақырыптар бойынша «Сұрақты ұстап ал» әдісі бойынша сұрақ-жауап. А) Параллел түзу деп қандай түзуге айтамыз? Ә) Перпендикуляр түзу деп қандай түзуге айтамыз?</div> <div>«Бас бармақ» әдісі арқылы бағалау</div> <div>Сабақтың мақсатын ашу үшін «Кіші эксперимент» жүргізу</div> <div>1. Оқушыларға әр түрлі үшбұрыштардың сызбасын сыздырамын.</div> <div>2. Транспортир көмегі мен үшбұрыштың ішкі бұрыштарын өлшеп, қосады.</div> <div>3. Әр түрлі үшбұрыштардың сыртқы бұрыштарын табады.</div> <div>Image not found or type unknown</div> | Оқулық, интерактивті тақта, порталы Транспортир, Маркерлер, Плакаттар |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Сабақтың ортасы<br/>(23 мин)</p> | <p>Кез келген үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын мына теореманың негізінде табуға болады.</p> <p><b>Теорема.</b> Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы 1800-қа тең болады.</p> <p><b>Дәлелдеу.</b> Кез келген ABC үшбұрышының C төбесі арқылы АВқабырғасына параллель түзу жүргіземіз. Сонда, ішкі айқыш бұрыштары ретінде; болады. Демек, 180 градус;</p> <p><b>Анықтама.</b> Үшбұрыштың ішкі бұрышымен сыбайлас бұрыш оның сыртқы бұрышы деп аталады.</p> <p>5e3d303b8103f.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>2-суреттегі ABC үшбұрышының ішкі бұрышымен сыбайлас бұрыш CBD, сондықтан сыртқы бұрыш болады. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теоремадан шығатын салдарларға тоқталайық. «Джиксо» әдісі арқылы берілген тапсырмалар- мен жұмыс істеуді тапсыру. Барлық топ жаңа тақырып бойынша тапсырма алып, топтар бір – бірлеріне оқып түсінгендерін айтып түсіндіру- ді ұсынамын.</p> <p><b>1-салдар.</b> Үшбұрыштың сыртқы бұрышы өзімен сыбайлас емес екі ішкі бұрыштардың қосындысына тең болады.</p> <p><b>2-салдар.</b> Үшбұрыштың сыртқы бұрышы өзімен сыбайлас емес ішкі бұрыштардың кез келгенінен артық болады.</p> <p><b>3-салдар.</b> Үшбұрыштың бір бұрышы ғана доғал (тік) бола алады.</p> <p><b>4-салдар.</b> Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының қосындысы 900-қа тең. 1тапсырма. Үшбұрыштардың ішкі бұрыштарының қосу жаттығуларын орындау.</p> <p><b>1тапсырма.</b> Үшбұрыштардың ішкі бұрыштарының қосу жаттығуларын орындау.</p> <p>1- 7 жаттығуын және тест тапсырмаларын дәптерге орындау және интерактивті тақтаға белгілеу дұрыс жауабын.</p> <p><b>Дескриптор.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- бұрыштарды қосады.</li><li>- ішкі бұрыштар қосындысы 1800 екенін ескереді.</li><li>- сыртқы бұрышы, сыбайлас емес ішкі екі бұрыштың қосындысына теңекенін ескереді.</li></ul> <p><b>2 тапсырма.</b> Үшбұрыштардың сыртқы бұрыштарына байланысты жаттығуларды орындау: 1- 7 жаттығуын және тапсырмаларын дәптерге орындау және интерактивті тақтаға белгілеу дұрыс жауабын :</p> <p><b>Дескриптор.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ішкі бұрыштарға айнымалы енгізеді; • бұрыштарын қосып, жауабыналады.</li><li>- сыртқы бұрышы, сыбайлас емес ішкі екі бұрыштың қосындысына тең екенін ескереді.</li></ul> <p><b>«Бағдаршам»</b> әдісі арқылы топ бірін-бірі бағалайды</p> | <p><a href="https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/7-synyp/ushburyshtyng-ishki-buryshtarynyng-qosyndysy?mid=e588ca30-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe">https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/7-synyp/ushburyshtyng-ishki-buryshtarynyng-qosyndysy?mid=e588ca30-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe</a></p> <p><a href="https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/7-synyp/ushburyshtyng-syrtqy-buryshy?mid=58:simple">https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/7-synyp/ushburyshtyng-syrtqy-buryshy?mid=58:simple</a></p> |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Сабақтың соңы<br/>(4 мин)</p> | <p><b>Кері байланыс:</b> Блоб ағашы Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нені білді, нені үйренді</li> <li>• не түсініксіз болды оқушылар стикерге кері байланыс жазып сәйкес суретке жапсырады.</li> </ul> <p>5e3d31ecaf166.png</p> <p>Image not found or type unknown<br/>«Борт журналы» арқылы кері байланыс</p> <p><b>Оқушылардың көңіл күйін көтеру ретінде номинация беремін:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ең білімді оқушы.</li> <li>2.Ең тапқыр оқушы.</li> <li>3. Ең ақылды оқушы.</li> <li>4. Ең алғыр оқушы.</li> <li>5. Ең мәдениетті оқушы.</li> <li>6. Ең тәрбиелі оқушы.</li> </ol> <p><b>Үйге тапсырма.</b> тақырып бойынша тестке жауап беру.</p> | <p>Блоб ағашы сызылған парақ</p> <p>«Борт журналы» кестесі</p> <p><a href="https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/7-synyp/ushburyshtyng-syrtqy-buryshy?mid=58:simple">https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/7-synyp/ushburyshtyng-syrtqy-buryshy?mid=58:simple</a></p> |
| <p>Рефлексия<br/>(1 мин)</p>     | <p><b>"Алма ағашы"</b> әдісі арқылы оқушылар алма ағашы белгіленген параққа смайликтерді жабыстыру барысында өз ойларын айтып кетеді.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Алма ағашы белгіленген параққа</p>                                                                                                                                                                                                                                           |