



**Автор:** Оралбаева Гульмира Рахимбердиевна

**Пән:** Геометрия

**Сынып:** 8-сынып

**Бөлім:** Пифагор теоремасы

**Тақырып:** Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышының тригонометриялық функциялары

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	8.1.3.2 тікбұрышты үшбұрыштың қабырғаларының қатынастары арқылы бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің анықтамаларын біледі;
Сабақтың мақсаты:	Барлық оқушылар : тікбұрышты үшбұрыштың қабырғаларының қатынастары арқылы бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің анықтамаларын біледі Көпшілік оқушылар : тікбұрышты үшбұрыштың қабырғаларының қатынастары арқылы бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің анықтамаларын біледі және бұл анықтамаларды есеп шығару барысында қолданады Кейбір оқушылар : тікбұрышты үшбұрыштың қабырғаларының қатынастары арқылы бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің анықтамаларын біледі және бұл анықтамаларды күрделі есеп шығару барысында қолданады
Тілдік мақсаттар:	Оқушылар: -тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышының синусын, косинусын, тангенсін және котангенсін табуды түсіндіреді; - есептерді шешуде қандай да бір формуланың (теореманың) қолданысын негіздейді; - дәлелді пайымдау қадамдарын сипаттайды; - берілген бөлімнің пәндік лексикасын, символикасын және терминологиясын сауатты қолданады. Бөлім бойынша лексика және терминология: - тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі; - бұрышқа іргелес жатқан катет; - бұрышқа қарсы жатқан катет;
Күтілетін нәтиже:	Оқушы тригонометриялық функциялар қасиеттерін пайдалана алады.
Бағалау критерийлері:	1. Синустың, косинустың, тангенстің және котангенстің анықтамасын біледі; 2. Сүйір бұрыштың тригонометриялық функциялары тікбұрышты үшбұрыштың қабырғаларының өлшемдерінен тәуелді емес екенін түсінеді; 3. Әрбір тригонометриялық функцияға тапсырмалар орындайды
Құндылықтарды дарыту:	Топпен, жұппен жұмыс істей білуге, ұжымдылыққа, шыдамдылыққа, жауапкершілікке, әділдікке, академиялық шынайлыққа тәрбиелеу
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Интерактивтік құралдарды қолдану, интернет ресурстары
Пәнаралық байланыс:	Физика, алгебра
Бастапқы білім:	Тікбұрышты үшбұрыш және оның элементтерінің анықтамалары туралы біледі. Тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілері туралы біледі және оларды қолдану біліктілігі. Үшбұрыш теңсіздігі және үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатыстар туралы біледі.

### Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы (3 минут)	1.Ұйымдастыру кезеңі Оқушылармен амандасу ,түгендеу Сабақтың кезеңдерімен, мақсатымен, бағалау критерийлерімен таныстыру.	Слайдтар

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы (32 минут)	<p>Мына суреттер бойынша төмендегі сұрақтарға жауап беріңдер:</p> <p>1-қатар                                      2-қатар                                      3-қатар</p> <p><math>a=9</math> <math>b=12</math> <math>c=15</math>                                      <math>a=6</math> <math>b=8</math> <math>c=10</math>                                      <math>a=3</math> <math>b=4</math> <math>c=5</math></p> <p>1. Тікбұрышты үшбұрыштың <math>\alpha</math> бұрышына іргелес жатқан катеттің гипотенузаға қатынасын табыңыз. 2. Тікбұрышты үшбұрыштың <math>\alpha</math> бұрышына қарсы жатқан катеттің гипотенузаға қатынасын табыңыз. 3. Тікбұрышты үшбұрыштың <math>\alpha</math> бұрышына қарсы жатқан катеттің іргелес жатқан катетке қатынасын табыңыз. Нәтижелеріне бойынша қорытынды жасау. Анықтама: Тікбұрышты үшбұрыштың <math>\alpha</math> бұрышына қарсы жатқан катеттің іргелес жатқан катетке қатынасы сол бұрыштың тангенсі деп аталады. Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғаларының қатынастары арқылы бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің анықтамалары беріледі. Анықтама: Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышына іргелес жатқан катеттің гипотенузаға қатынасы осы бұрыштың косинусы деп аталады. Анықтама: Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышына қарсы жатқан катеттің гипотенузаға қатынасы осы бұрыштың синусы деп аталады. Анықтама: Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышына қарсы жатқан катеттің іргелес жатқан катетке қатынасы сол бұрыштың тангенсі деп аталады. <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math> және <math>\operatorname{tg} \alpha</math> анықтамаларынан мынадай ережелер шығады: <math>\sin \alpha</math> бұрышына қарсы жатқан катет гипотенуза мен <math>\sin \alpha</math>-ның көбейтіндісіне тең; <math>\cos \alpha</math> бұрышына іргелес жатқан катет гипотенуза мен <math>\cos \alpha</math>-ның көбейтіндісіне тең; <math>\operatorname{tg} \alpha</math> бұрышына қарсы жатқан катет екінші катет пен <math>\operatorname{tg} \alpha</math>-ның көбейтіндісіне тең. 5. Топтық жұмыс Есептерді шешу. Оқушыларды шағын топтарға топтастыру. Топта жұмыс істеу ережесімен таныстыру. Оқушылар топта есептерді өзара өздері бөледі. Теорема Тригонометриялық функциялардың мәндері үшбұрыштың өлшемдеріне тәуелді емес 6. Есептер шығару ( Жеке жұмыс ) Жұптық жұмыс. Оқу құралы. Зерттелетін тақырып бойынша оқулықтың есептерін шешу, тақырып бойынша алынған негізгі білімдерді қайталау, оларды талаптарға сай ету рәсімдеу. Өзара бағалау: оқушылар өзара оқытуда түсіндірудің қолжетімділігін бағалайды. Жауаптарды өзара тексеру.</p>	Геометрия 8. Шыныбеков Ә.Н. Жалпы білім беретін мектептің 8 – сыныбына арналған оқулық. 2-басылымы. – Алматы: Атамұра, 2011. – 128 бет. ISBN 978-601-282-320-2
Сабақтың соңы (2 минут)	<p>8. Үй жұмысы.</p> <p>ABC – тікбұрышты үшбұрыш, <math>\angle C = 90^\circ</math> 1) <math>BC = 8</math>, <math>AB = 17</math>, <math>AC = 15</math>; 2) <math>BC = 21</math>, <math>AC = 20</math>, <math>AB = 29</math>; 3) <math>AC = 24</math>, <math>AB = 25</math>, <math>CB = 7</math> A және B бұрыштарының синусын, косинусын және тангенсін табыңдар.</p>	
Рефлексия (3 минут)	<p>Оқушылар стикерлерге өз ойларын қалдырып жазып қалдырып кетеді Мен түсіндім... Мен білемін... Мен үшін әлі қиын... Әсіресе маған ұнағаны...</p>	