|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:  **9.4A Тригонометриялық формулалар** | | | Сабақ: | | Мектеп: №17 орта мектебі КММ | |
| Сынып: 9Ә | | | Күні: 04.02.2021ж | |  | |
| Қатысқандар саны: | | | | Қатыспағандар саны: | | |
| Сабақ тақырыбы | | Қосу формулалары | | | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | | 9.2.4.3 аргументтердің **қосындысы мен айырмасының** тригонометриялық функцияларының формулаларын, екі еселі және жарты бұрыш формулаларын қорытып шығарады және қолданады; | | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | Тригонометриялық өрнектерді ықшамдауда қосу формулаларын қолданады. | | | | |
| **Сабақтың түрі** | | Жаңа сабақты меңгерту | | | | |
| **Бағалау критерийлері** | | Оқушылар:  • Қосу формулаларын қорытып шығарады;  • Тригонометриялық өрнектерді ықшамдауда қосу формулаларын қолданады. | | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Оқушылар:**  Оқушылар:  - осы бөлімдегі терминдерге сүйену;  - тригонометриялық функциялардың аргументтерінің қосындысы мен айырмасының, тригонометриялық функциялардың қосындысын/айырмасын көбейтіндіге және көбейтіндіні қосындыға/айырмаға түрлендіру формулаларының қорытылуын түсіндіреді.  **Пәнге қатысты лексика мен терминология**   * аргументтердің қосындысының синус/косинус/тангенс/котангенсы; * аргументтердің айырмасының синус/косинус/тангенс/котангенсы.   **Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер**   * тригонометриялық функциялар аргументтерінің қосындысы/айырмасы формулаларын өрнекке қолданамыз; * берілген өрнек екі еселі бұрыштың синусы/косинусы формуласының оң жақ бөлігін білдіреді; | | | | |
| **Құндылықтарды дарыту** | | * оқу икемділігі, жағдайға талдау жүргізе білу, жаңа жағдайға бейімделу, топта жұмыс жасай білу, өз ісінің сапасына жауапкершілікпен қарау; * жақындардың проблемаларын көре және түсіне білу, өз ойын түсіндірумен қатар басқалардың да пікірін тыңдап, құрметтеу, сынға түсіністікпен қарау, топта жұмыс жасай білу; * пікірлер түрлілігіне сыйластықпен қарауға тәрбиелеу. | | | | |
| **Бастапқы білім** | | Негізгі тригонометриялық функциялардың анықтамасын білу және бірлік шеңбер арқылы олардың қасиеттерін анықтай алу. Өрнектің мәнін табуда, өрнекті ықшамдауда, теңбе-теңдікті дәлелдеуде негізгі тригонометриялық теңбе-теңдіктер мен келтіру формулаларын қолдану. | | | | |
|  | | | | | | |
| Сабақтың жоспарланған кезеңдері | Сабақ барысы | | | | | Ескерту |
| Ұйымдастыру кезеңі  1 минут | Оқушылармен салемдесу  Үй тапсырмасын тексеру | | | | |  |
| Сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтау  9 минут | **“Ауызша есептеу”**  Мұғалім оқушыларға sin 1350 , cos 1500, tg 1200 мәндерін табуды ұсынады.  Презентациядағы жауап бойынша оқушылар өз жұмыстарын тексереді.  **2. Топтық жұмыс. «Кім жылдам?».**  Мұғалім топтағы оқушыларға Tarsia лотосын құрастыруды ұсынады..    *Топтар бір- бірлерінің жұмыстарын тексереді.*  Мұғалім оқушыларға сұрақтар қояды:  - тригонометриялық функцилардың қандай қасиеттерін байқадыңыз?  - лотоны құрастыру үшін сізге қандай теоретикалық материалдың көмегі тиді?  **«Проблемалық ситуация» әдісі.**  Мұғалім оқушылардан бірлесіп талқылаудан кейін қандай сұрақтары қалғанын сұрайды.  *Мұғалім оқушылар жауаптарындағы қалай шыққанын сұрайды.*  Оқушылардың  **деген болжамдары нәтижесінде**  Мұғалім оқушыларға сабақ тақырыбын және сабақ мақсатын құруды ұсынады. | | | | | Презентация  1-4 слайд |
| Жаңа сабақты меңгерту  18 минут | **Формулаларды қорытып шығару**  **Топтық жұмыс.**  Оқушылар жоспар бойынша топта жұмыс жасап формулаларды қорытып шығарады. Әр топ өз формулаларын сыныпқа көрстетеді. Топтар бір бірлерін бағалайды.  **Тригонометриялық қосу формулаларын қорытып шығару.**  **үшін*:***   1. Тригонометриялық шеңберде *α* және *β* бұрыштары үшін *Pα* және *Pβ* нүктелерін көрсетіңіз. 2. Берілген нүктелердің координаталарын тригонометриялық функциялар арқылы өрнектеңіз. 3. радиус векторлары арасындағы бұрышты *α* және *β* арқылы өрнектеңіз. 4. векторларының скаляр көбейтіндісін геометрялық түрде табыңыз. 5. векторларының скаляр көбейтіндісін координаталық түрде табыңыз. 6. Алынған өрнектерді теңестіріңіз.     **үшін*:***   1. түрлеңдіріңіз 2. формуласын қолданыңыз.   **үшін*:***   1. түрлеңдіріңіз 2. формуласын қолданыңыз.   **үшін*:***   1. түрлеңдіріңіз 2. формуласын қолданыңыз.   **үшін*:***   1. формуласын колданыңыз 2. Бөлшектің алымы мен бөлімін бөліңіз. 3. Алынған өрнекті ықшамдаңыз.   **үшін*:***   1. формуласын колданыңыз 2. Бөлшектің алымы мен бөлімін бөліңіз. 3. Алынған өрнекті ықшамдаңыз.   Егер оқушыларға қиындық тудырса , мұғалім бағыттаушы сұрақтар арқылы оқушыларға көмектеседі.  Мұғалім қорытылып шығарылған формулаларды қорытындылайды.  Үй жұмысы ретінде оқушыларға котангенс үшін қосу формуласын қорытып шығару беріледі. | | | | | Презентация  Слайд 5 – 8  Оқушының жұмыс парағы.  Қосымша-1 |
| Жаңа сабақты бекіту  18 минут | Оқушылар жұп болып есептер шығарады, кейбір жұптар есептің шығарылу жолын тақтада көрсетеді.  Жұптар бір бірлерінің жұмыстарын тексереді, ұсыныстарын айтады.  **Қосу формулаларын қолданып, өрнектерді түрлендірініздер:**      **Есептеңіз:**         **Өрнекті ықшамдаңыз**   1. sin5α cos4α – cos5α sin4α – sinα | | | | | Оқушының жұмыс парағы №1  Блок “Есептер шығару” |
| Сабақтың соңы  3 минут | Мұғалім оқушылардан оқу мақсаты, сабақ мақсатын сұрайды.  **Рефлексия:**   1. Рефлекция.   *- нені білдім, нені үйрендім*  *- нені толық түсінбедім*  *- немен жұмысты жалғастыру қажет* | | | | |  |