САБАҚ ЖОСПАРЫ

|  |  |
| --- | --- |
| САБАҚ: Тригонометриялық функциялардың қос және жарты бұрыштың формулалары | Мектеп: №45 гимназиясы |
| Күні:  | Мұғалімнің есімі: Абишева А.Б. |
| СЫНЫП: 9 | Қатысқандар саны: | Қатыспағандар саны: |
| **Сабақ негізделген оқу мақсаты (мақсаттары)** | 9.2.4.3 бұрыштардың қосындысы мен айырмасының, жарты және қос бұрыш формулаларын қорытып шығару және қолдану. |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар:*** Қос бұрыш формулаларын қолданады;
* Жарты бұрыш формулаларын қолданады.

**Оқушылардың басым бөлігі:*** Қос бұрыш формулаларын қорытып шығарады және қолданады;
* Жарты бұрыш формулаларын қорытып шығарады және қолданады.

**Кейбір оқушылар:*** Күрделі тапсырмаларда қос бұрыш формулаларын және жарты бұрыш формулаларын қорытып шығарады және қолданады.
 |
| **Бағалау критерийлері** | * Тригонометриялық функцияларының анықтамасын пайымдайды;
* Қос бұрыш және жарты бұрыш формулаларын қортып шығарады;
* Қос бұрыш және жарты бұрыш формулаларын пайдаланып, есептер шығарады;
 |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар:**Оқушылар:- осы бөлімдегі терминдерге сүйену;- тригонометриялық функциялардың аргументтерінің қосындысы мен айырмасының, екі еселі бұрыштың, тригонометриялық функциялардың қосындысын/айырмасын көбейтіндіге және көбейтіндіні қосындыға/айырмаға түрлендіру формулаларының қорытылуын түсіндіреді.**Негізгі сөздер мен тіркестер:*** аргументтердің қосындысының синус/косинус/тангенс/котангенсы;
* аргументтердің айырмасының синус/косинус/тангенс/котангенсы.

**Сыныптағы диалогқа/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер:*** тригонометриялық функциялар аргументтерінің қосындысы/айырмасы формулаларын өрнекке қолданамыз;
* берілген өрнек екі еселі бұрыштың синусы/косинусы формуласының оң жақ бөлігін білдіреді;
* тригонометриялық функциялардың қосындысын/айырмасын көбейтінді түрінде көрсету.
 |
| **Алдыңғы оқу** | Негізгі тригонометриялық функциялардың анықтамасын біледі және бірлік шеңбер арқылы олардың қасиеттерін анықтай алады. Өрнектің мәнін табуда, өрнекті ықшамдауда, теңбе-теңдікті дәлелдеуде негізгі тригонометриялық теңбе-теңдіктер мен келтіру формулаларын қолдана алады. |
| **Жоспар** |
| **Жоспарланған уақыт** | **Жоспарланған жаттығулар (төменде жоспарланған жаттығулар мен ескертпелер)** | **Ресурстар**  |
| Сабақтың басы | Оқушылармен салемдесуЫнталандыру жаттығуларыОқушылар **«Санамақ»** әдісі арқылы жаңа топқа бөлінеді.  | Презентация1-3 слайд |
|  | Миға шабуыл. Мұғалім сұрақтар қою арқылы сабақтың тақырыбы мен мақсатын ашады1. Қос және жарты бұрыш дегеніміз не? Мысал келтіріңіз.
2. Қос және жарты бұрышты тригонометриялық функциялар қалай жазылады?
3. Бүгінгі сабақтың тақырыбы мен мақсаты қандай деп ойлайсыз?

**Сабақтың тақырыбы**: Тригонометриялық функциялардың қос және жарты бұрыштың формулалары**Сабақтың мақсаты:**1.Қос бұрыш формулаларын қорытып шығарады және қолданады;2. Жарты бұрыш формулаларын қорытып шығарады және қолданады. |  |
| Сабақтың ортасы | Әр топқа **«Ойлан/жұптас/бөліс»** әдісі арқылы оқушылардың өзіне деген сенімділіктерін арттыру үшін топтық білімді жинақтау, ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлелді түрде жеткізе білуге ықпал ету мақсатында топта тапсырманы алдымен жеке, жұппен, соңында топпен бірлесіп орындайды. **Тапсырма.**  формулаларын қорытып шығару. **Дескриптор*** Қосу формуласындағы $β=α$ деп алып $β бұрышының орнына α$-ы қояды;
* ұқсас мүшелерді біріктіріп, ықшамдайды;
* алынған формуланы түсіндіреді.

Әр топ мүшелері өз ойларын қорытып, жұп болып пікірмен бөліседі. Содан соң топта талқыланады. Әр топ флипчартқа алынған формуланы түсіреді. Флипчарт арқылы алынған формулаларын әр топ түсіндіреді, сағат тілімен келесі топ дескриптор бойынша **«2 жұлдыз, 1 тілек»** әдісі бойынша топтарға кері байланыс ұсынады.**«Бірлесе үйрену»** әдісі. Әрбір оқушы танымның (оқу, үйренудің) мазмұны мен қорытынды нәтижесіне өз үлесін қосып, басқалармен өзінің білгенімен, идеяларымен, түсінігімен алмасады.Жұптық жұмыс.**Тапсырма.****Есептеңіз:**егер  егер **Дескриптор.*** бұрыштардың қосындысы мен айырымының формуласын қолданады.
* келтіру формуласын қолданады.
* қос бұрыштың және жарты бұрыштың формуласын қолданады.
* өрнектерді ықшамдайды.
* өрнектердің мәндерін табады.

Жауабы: 1)0,7 2)2 3) 4) 5) 6)Есептің дұрыстығын презентациядағы дұрыс жауап арқылы тексеріп, **«Бутер брод»** әдісі арқылы бір-біріне кері байланыс ұсынады.Бекіту үшін **«Ойлан тап»** әдісі. Топтарға тапсырма беріледі. Топ ішінде жұптасып орындайды, топ болып тексереді. **Тапсырма.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тапсырма  | Шешуі  | Жауабы |
| 1 | Есептеңіз: |  |  |
| 2 | Егер болса, онда табыңыз. |  |  |
| 3 | Есептеңіз: |  |  |
| 4 |  |  | 1 |
| 5 | Есептеңіз: |  |  |
| 6 | Есептеңіз: |  |  |
| 7 | Есептеңіз: |  |  |

**Дескриптор.*** бұрыштардың қосындысы мен айырымының формуласын қолданады.
* келтіру формуласын қолданады.
* қос бұрыштың және жарты бұрыштың формуласын қолданады.
* өрнектерді ықшамдайды.
* өрнектердің мәндерін табады.

Тексеру үшін оқушылар жұбы бір-бірімен шешімдерін алмасып, дайын жауаптар арқылы серіктесінің жұмысын тексере алады. Дескриптор бойынша **«2 жұлдыз, 1 тілек»** әдісі арқылы бір-біріне кері байланыс ұсынады. | Презентацияhttps://infourok.ru/perpendikulyar\_zhne\_klbeu\_ashy\_saba-287803.htmҚосымша-1 |
|  |
| Сабақтың соңы | **Қорытынды****«Бір мунут»** әдісі арқылы оқушылар сабақты қорытындылайды.**Рефлексия** **«Жетістік баспалдағы»** әдісі арқылы кері байланыс жасалады. |  |
| **Қосымша ақпарат** | **Үйге тапсырма**1. Ықшамда :а) ; б) ; в) 2. Егерболса, табыңызtg2α3.Ықшамда: 4.Есепте:5. Ықшамда:**Жауаптары:**1.а)  ; б)  ; в) 2. tg2α=;3. ; 4. $\frac{1}{4}$; 5.  | 9-сынып "Алгебра", Шыныбеков Ә.Н.Қосымша-3 |
| **Саралау – Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Сіз қабілеті жоғары оқушыларға тапсырманы күрделендіруді қалай жоспарлайсыз?**  | **Бағалау – Оқушылардың үйренгенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?**  | **Пәнаралық байланыс Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері** **АКТ-мен байланыс** **Құндылықтардағы байланыс** |
| *1-тапсырмада**Саралаудың «Диалог және қолдау көрсету» тәсілімен кейбір оқушыларға жан-жақты әрі нақты көмек беріп, ойланту үшін және бірқатар сұрақтар қояды. Бұл әдіс арқылы сөзбен қолдау көрсете отырып, ынталандырады.**2-тапсырмада саралаудың «Бағалау тәсілі үнемі бағаланады, қажеттіліктеріне қарай түзетіліп отырады және оқушыны оқытуға қарай жылжытады.**3-тапсырмада**Оқушыларға тапсырманы беріп, есеп шартын түсінуі мен жазуы қиынға соғатын оқушыларға үнемі қолдау көрсетемін.* | 1. ҚБ «2 жұлдыз, 1 тілек» әдісі
2. ҚБ «Бутер брод» әдісі
 | АКТ қолдануда қауіпсіздік техникасын сақталуын қадағалау. |
| **Рефлексия**Сабақ / оқу мақсаттары шынайы ма? Бүгін оқушылар не білді? Сыныптағы ахуал қандай болды?Мен жоспарлаған саралау шаралары тиімді болды ма?Мен берілген уақыт ішінде үлгердім бе? Мен өз жоспарыма қандай түзетулер енгіздім және неліктен? | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікірлеріңізді жазыңыз. Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сәйкес келетін сұрақтарға жауап беріңіз.**  |
|  |
| **Қорытынды бағамдау**Қандай екі нәрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?1:2:Қандай екі нәрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?1: 2:Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім? |