**Қысқа мерзімді жоспар Алгебра 9 сынып**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді** **жоспардың тарауы:** **9.3 А Тригонометрия** | Мектеп: Шәкәрім атындағы үш тілде оқытатын көпбейінді гимназия |
| **Күні** |  |
| **Сынып** | 9 сынып |
| **Мектеп** | Шәкәрім атындағы үш тілде оқытатын көпбейінді гимназия |
| **Мұғалімнің аты жөні** | Турганбаева А.А. |
| **Қатысқан оқушылар саны** |  |
| **Қатыспаған оқушылар саны** |  |
| **Сабақтың тақырыбы** | Тригонометриялық функциялар және олардың қасиеттері |
| **Осы сабақта қол жеткізетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 9.2.4.6 бірлік шеңбердің көмегімен тригонометриялық функциялардың жұптылығын (тақтылығын), периодтылығын , бірсарындылығын және таңбатұрақтылық аралықтарын түсіндіру |
| **Сабақтың мақсаты** | **Барлық оқушылар**: Бірлік шеңбер көмегімен тригонометриялық функциялардың таңбаларын, периодтылығын, тақ (жұптылығын) анықтайды.**Оқушылардың басым бөлігі:** Күрделі тригонометриялық функциялардың таңбаларын, периодтылығын, тақ (жұптылығын) түрлендіру арқылы анықтайды.**Кейбір оқушылар**: Берілген тригонометриялық функциялардағы тұжырымдарды дәлелдей алады.  |
| **Бағалау критерийлері** | - бірлік шеңбер көмегімен тригонометриялық функциялардың тақ (жұптылығын), периодтылығын, бірсарындылығын және таңбатұрақтылық аралықтарын анықтайды. |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар** * тригонометриялық функциялардың қасиеттерін тұжырымдайды;
* тригонометриялық функциялардың қасиеттері арқылы есептердің шығарылу алгоритмін түсіндіреді;

**Пәнге қатысты арнайы лексика мен терминология:**Тригонометриялық функция; синус; косинус; тангенс; котангенс; функцияның периодтылығы; тақ/жұптылығы;бірлік шеңбер;**Диалог құруға /жазылымға қажетті сөздер топтамасы:** * жұп/тақ функция дегеніміз.....
* ......................жалпы жағдайдағы функция деп атайды
* функцияның периоды деп ......................
 |
| **Құндылықтарға баулу** | **Индустрияландыру мен инновацияларға негізделген экономикалық өсу.** Мәңгілік Ел ұлттық идеясының төртінші құндылығы негізінде оқушыларды экономикалық сауаттылыққа тәрбиелеу;  |
| **Пәнаралық байланыс**  | Алгебра, информатика |
| **АКТ-құндылықтары**  | Оқушылардың ActiveBoard белсенді тақтаны пайдалану мүмкіндігін жетілдіру. |
| **Алдыңғы білім** | Тригонометриялық функциялардың кейбір бұрыштардағы мәндері**Бұрыштардың радиандық және градустық өлшемдерін ажырата білу** |
| № 42 сабақ |
| **Жоспарланған** **уақыттар**  | Жоспарланатын шаралар | Ресурстар |
| **2-3 мин** | * амандасу , оқушылардың назарын шоғылдандыру;
* сыныптағы жағымды психологиялық ахуал қалыптастыру;
* оқушылардың "жақын арадағы даму аймағын" , сабақ соңында күтілетін нәтижелерді анықтау.
* сабақ тақырыбын бейнематериал көрсету арқылы анықтау, оқу, сабақ, тілдік мақсаттарымен, бағалау критерийлерімен таныстыру.
 | Презентация |
| **Сабақтың басы****3-8****Сабақтың ортасы****12-16****17-22****23-32** | **(М) Сауаттылықты ашатын** «Аяқталмаған сөйлем» әдісі*Енді осы сабағымыздың мақсатын бірге анықтап көрейік.*Өздерің бүгінгі сабақтан не күтесіңдер, қандай мақсат қоясыңдар? Мен осы сабақта .............үйренемін;................меңгеремін;..............қолдана білемін;..............жеткізе білемін.Демек, бүгінгі сабағымыздың **мақсаты**: *оқушылар тригонометриялық функциялардың қасиеттерін тұжырымдайды және есеп шығаруда қолданады.****Ойлан,жұптас,бөліс*****(T)** Төрт түрлі конфет, әр конфеттің ішінде sina, cosa, tga, ctga деген жазу арқылы топқа бөлінеді.**Қайталау. Еске түсіру**. Тригонометриялық функциялардың таңбалары. Стоп кадр әдісі. Өзара бағалау. Бір сөзбен. Жарайсың! Тәжірибені арттыр. Талпыну қажет.**1-тапсырма**. (Ө)* Оқушы берілген функциялардың таңбаларын дұрыс анықтайды.

А деңгейдегі тапсырма. Әр оқушыға кесте беріледі. Оқушы өзінің тобының аты қай функцияға сәйкес келеді, сол бойынша таңбасын анықтайды. Төмендегі берілген бұрыштар үшін тригонометриялық функциялардың таңбаларын анықтаңдар:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| sina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | $$108^{°}$$ |  |
| 2 |  $125^{°}$ |  |
| 3 | $$\frac{4π}{3}$$ |  |
| 4 | $324^{°}$ |  |
| 5 | $$\frac{3π}{4}$$ |  |

 | cosa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | $$108^{°}$$ |  |
| 2 |  $125^{°}$ |  |
| 3 | $$\frac{4π}{3}$$ |  |
| 4 | $324^{°}$ |  |
| 5 | $$\frac{3π}{4}$$ |  |

 |
| tga

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | $$98^{°}$$ |  |
| 2 |  $225^{°}$ |  |
| 3 | $$\frac{5π}{3}$$ |  |
| 4 | $124^{°}$ |  |
| 5 | $$\frac{π}{5}$$ |  |

 | ctga

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | $$218^{°}$$ |  |
| 2 |  $25^{°}$ |  |
| 3 | $$\frac{3π}{5}$$ |  |
| 4 | $224^{°}$ |  |
| 5 | $$\frac{3π}{4}$$ |  |

 |

Дескриптор, оқушы:- берілген есептерді дұрыс шығара біледі;**2-Тапсырма.** (Т) В деңгейдегі тапсырма. Әр топқа бір есеп беріледі. Оқушылар жұп бойынша бір-бірін тексереді.Райтинг әдісі бойынша бағалайды.* Оқушы фукциялардың тақ-жұптылығын анықтайды, шығару алгоритмін біледі.

Функцияның тақ-жұптылығын анықтаңдар: *a)*$f\left(x\right)=x^{2}∙x$ *e)* $f\left(x\right)=sinx∙cosx$*b)*$f\left(x\right)=\frac{cos5x+1}{\left|x\right|}$ *f) f(x)=tgx+ctgxc)* $f\left(x\right)=\frac{x^{2}∙sinx}{x^{2}-9}$ *g) f(x)=sinx-cosxd)*$f\left(x\right)=\frac{\left|x\right|}{sinx∙cosx}$ *h) f(x)=x-sinx*Дескриптор, оқушы: -Оқушы тапсырманы дұрыс шығрып, оның шешу алгоритмін тұжырымдайды.**3-Тапсырма**.(Т) С деңгейдегі тапсырма. Әр топқа бір-бір есеп беріледі. Пилот-Штурман әдісі.1) $T=3π$ саны $y=sin\frac{2x}{3}$ функцияның периоды болатынын дәлелдеңдер.2) $T=π$ саны $y=3cos2x$ функцияның периоды болатынын дәлелдеңдер.3)$ T=4π$ саны $y=ctg3x$ функцияның периоды болатынын дәлелдеңдер.4) $T=\frac{π}{3}$ саны $y=tg3x$ функцияның периоды болатынын дәлелдеңдер.Оқушы :-функция периодын анықтауды біледі; -түрлендіру арқылы есепті дұрыс шығарады.  | Презентация[*https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/trigonometriya/lesson/trigonometriyalyq-funkcziyalardyng-qasietteri*](https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/trigonometriya/lesson/trigonometriyalyq-funkcziyalardyng-qasietteri)Презентация[*https://math-helper.ru/elementarnaya-matematika/matematika-dlya-postup/chetnost-i-nechetnost-trigonometricheskih-funktsiy*](https://math-helper.ru/elementarnaya-matematika/matematika-dlya-postup/chetnost-i-nechetnost-trigonometricheskih-funktsiy)А.П.Ершова, В.В.ГолобородькоВся школьная математика в самостоятельных и контрольных работах.Алгебра 7-11. М.:Илекса, 2007г. 254 стр. |
| **33-38** | **Ой қорыту** (өзін-өзі тексеру сынақтамасы) (Ө) Тест. Easyquizzy бағдарламасында есептер шығару (компьютерде орындайды).Бағалау8 - Өте тамаша. Жарайсың!7-6 Жақсы5-0 - ТалпынІ нұсқа1. Дұрыс теңдіктерді таңда: $$1.\sin(\left(-3x\right))=sin3x$$$$2.cos5x=cos⁡(-5x)$$$$3.tg0,6x=-tg0,6x$$$$4.ctg\left(-2,4x\right)=-ctg2,4x$$$$5.\sin(\left(x-\frac{π}{4}\right))=sin⁡(\frac{π}{4}-x)$$$$6.\cos(\left(1,7π-x\right))=\cos((x-1,7π))$$*А) 2,4,6**В) 1,2,3,5**С) 2,4,5**D) 1,3,5**2.* $f\left(a\right)=\frac{1}{tga}$ *функциясының периодын анықтаңыз.**А) Т=2**В) T=*$ \frac{π}{2}$*С) T=*$π$*D)* $T=2π$3. Таңбасын анықта: $\frac{cos864^{°}tg250^{°}}{\sin(\left(-150^{°}\right))ctg(-300^{°})}$*А) +**В)* $-$4. Берілген функцияның тақ/жұптылығын анықта: $y=2+sin^{2}x$*А) тақ**В) жұп та, тақ та емес**С) жұп*5. Көбейтіндінің таңбасы минус болатын өрнектерді көрсет: $$1.cos20^{°}sin100^{°}$$$$2.sin⁡(-50^{°})ctg200^{°}$$$$3.ctg\left(-60^{°}\right)tg150^{°}$$$$4.cos⁡(-95^{°})ctg(-170^{°})$$$$5.sin⁡(-70^{°})tg(-50^{°})$$*А) 2,4**В) 1,2,3,5**С) 2,4,5**D) 1,3,5* | *(жекелей жұмыс)* *<https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/trigonometriya/lesson/trigonometriyalyq-funkcziyalardyng-qasietteri>**[https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/9-synyp/trigonometriyalyq-funkcziyalardyng-qasietteri](https://bilimland.kz/kk/courses/math-kz/algebra/trigonometriya/lesson/trigonometriyalyq-funkcziyalardyng-qasietteri)*[*https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/priezientatsiia-dlia-uroka-alghiebry-i-nachala-analiza-po-tiemie-chietnost-niechietnost-pieriodichnost-trighonomietrichieskikh-funktsii-11-klass*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/priezientatsiia-dlia-uroka-alghiebry-i-nachala-analiza-po-tiemie-chietnost-niechietnost-pieriodichnost-trighonomietrichieskikh-funktsii-11-klass)[*https://bilimland.kz/upload/platform\_lessons/L\_11889/37.pdf?v1533010951800*](https://bilimland.kz/upload/platform_lessons/L_11889/37.pdf?v1533010951800) |
| **39-40** | Рефлексия. **«Кері байланыс бутерброды»**Кері байланыс әр түрлі тәсілдермен берілуі мүмкін.Кері байланыс «бутерброды» дегеніміз бұл:1) бірінші жағымды түсініктеме беріп, кейін құрылымды сын айтып, соңынан тағы да жағымды пікір білдіру;2) Жағдаяттық мәлімдеме – *Маған ұнады ......, себебі ..... Енді/келесі жолы .....* Оқу мақсатына және сабақ мақсатына жеттік па?**Үй жұмысы**: № 20,21  |  |
| Қосымша ақпарат |
| **Бөліп оқыту – Көбірек қолдау көрсету үшін сіз не істейсіз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай күрделі тапсырма бересіз?**.*Саралау тапсырмаларды іріктеуді, белгілі бір оқушыдан күтілетін нəтижені, оқушыға жеке қолдау көрсетуде, оқу материалы мен ресурстарды оқушылардың жеке қабілеттерін ескере отырып əзірлеу.* | **Бағалау – Оқушылардың білімін қалай тексересіз?**  | **Қауіпсіздік ережелері және денсаулықты сақтау**  |
| **Барлық оқушылар:** Оқушылар сабақ бойы жеке,жұптық, топтық жұмыс жасайды. Жұптық жұмыста өз-өзіне сенімсіз оқушылар анағұрлым өздеріне сенімді оқушылармен жұмыс істеу барысында, тапсырманы орындау жолдарын бақылап, үйренеді.Ашық сұрақтар беріледі, себебі білімі жоғары оқушылар оларды кең ауқымды мағынада түсінеді**Қабілеті жоғары оқушылар:** Тапсырма барлық оқушыларға ұсынылғанымен қабілеті жоғары оқушылар тапқырлық танытады деп күтіледі. | **"Ойлан, жұптас, бөліс"****"Стоп кадр"****"Райтинг"****"Пилот-штурман"** | 1. Қарым-қатынас мәдениетін нығайту. 2. Жағымды эмоционалдық, психологиялық ахуал орнату.3. АКТ -ны қолдану кезінде қауіпсіздік ережелерінің сақталуын қадағалау. |
| **Ой толғау** Сабақ мақсаттары: Оқыту мақсаттары шынайы болды ма? Бүгін оқушылар нені үйренді?Оқыту ортасы қандай болды? Менің бөліп оқытқаным өз мәнінде жүзеге асты ма? Мен өз уақытымды ұтымды пайдалана алдым ба? Мен жоспарыма қандай өзгерістер енгіздім және неліктен?  | **Төменде берілген бос орынды өз сабағыңызға рефлексия жүргізу үшін пайдаланыңыз. Сабағыңызға қатысты деген сол жақта келтірілген сұрақтарға жауап беріңіз.**  |
|  |
| **Жиынтық бағалау**Сабақтың қандай екі сәті сәтті өтті (оқуды да, оқытуды да қарастырғанда)?1:2:Сабақтың тиімділігін қандай екі жағдай жақстар еді (оқуды да, оқытуды да қарастырғанда)? 1: 2: |