plans.label.author: Ахметова Алтынай Бекболовна
plans.label.category: Алгебра
plans.label.class: 9-сынып
plans.label.section: Тригонометрия элементтері
plans.label.theme: Тригонометриялық функциялар және олардың қасиеттері

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	9.2.4.6.Бірлік шеңбердің көмегі-мен тригонометриялық функция-лардың жұптылығын (тақтылығын), периодтылығын , бірсарындылығын және таңбатұрақтылық аралықтарын түсіндіру;
Сабақтың мақсаты:	Оқушылар: • Функцияның анықталу облысы; • Функцияның мәндерінің облысы; • Жұп/тақтылығы; • Периодтылығы; • Функцияның нөлдері; • Таңбатұрақтылық аралықтары; • Өсу, кему аралықтарын анықтайды
Тілдік мақсаттар:	Радианды градусқа айналдыру үшін.... Градусты радианға айналдыру үшін... Бұру бағыты ...... оңболады. $y = a \sin x$ графигі ордината осіменсығылады, егер ... $y = a\cos x$графигінің ординатаосімен созылуы ... көбейткіш $a<0$болғанда $y = a\sin x$ графигі .....симметриялы бейнеленеді; $y= \sin b x$ функциясының графигі $b>1$ болғанда .... $0<n<1$ болғанда $y = \cos n x$функциясының графигі ...осі бойымен созылады; $y= \sin (x-m)$графигі... бойымен параллель көшіріледі, егер$m>0$, график ... жылжиды, егер$m<0$, график .... жылжиды; $y = f(x) + n$функциясының графигі, мұндағы$f(x)$ – тригонометриялық функция, ...жоғары жылжиды; ... төменжылжиды.
Күтілетін нәтиже:	Функцияның анықталу облысын табу; • Функцияның мәндерінің облысын анықтау; • Жұп/тақтылығын анықтау; • Периодтылығын анықтау; • Функцияның нөлдерін анықтау; • Таңба тұрақтылық аралықтарын анықтау; • Өсу, кему аралықтарын анықтайды
Бағалау критерийлері:	Өзіне құрмет басқаға құрмет Сабақ барысында, мұғалім және оқушы бір-бірін тыңдайды және сыйлайды. Академиялық шынайлылық Сабақ барысында өзара бағалау кезінде әділ бағалауды үйренеді. Өмір бойы оқу Оқушы есеп шығару барысында өткен сабақтың білімін қолданады. Ынтымақтастық Жұптық жұмысты орындау барысында өзара байланысқа түсе отырып берілген сұрақтардың жауабын табады.
Құндылықтарды дарыту:	Өзіне құрмет басқаға құрмет Сабақ барысында, мұғалім және оқушы бір-бірін тыңдайды және сыйлайды. Академиялық шынайлылық Сабақ барысында өзара бағалау кезінде әділ бағалауды үйренеді. Өмір бойы оқу оқушы есеп шығару барысында өткен сабақтың білімін қолданады. Ынтымақтастық жұптық жұмысты орындау барысында өзара байланысқа түсе отырып берілген сұрақтардың жауабын табады.
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Интерактивтітақта, компьютер

Пәнаралық байланыс:	Геометрия
Бастапқы білім:	Синус және косинус түсінігі, шеңбер және бұрыш ұғымдары

plans.stages

plans.schedule.stages	plans.schedule.activity	plans.schedule.resources
Сабақтың басы	1. Сәлемдесу. 2. Excel электронды кесте көмегімен сыныпты кездейсоқтық әдіспен 3 топқа бөлу. 3. Сергіту: «Кім жылдам?» - бұрыштар жазылған карточкалар беріледі. Оқушылар қай ширектің бұрышы екенін анықтау керек. 5e3115660cb96.png Image not found or type unknown	
Сабақтың ортасы	5e31157f977a2.png Image not found or type unknown «Ой шақыру» - 1. Суретте көрсетілген бірлік шеңбер бойындағы нүктелердің координаталары бойынша бұрышты және бұрыштары бойынша нүктелердің координаталарын табуды ұсыныңыз. 2. Егер М нүктесі белгілі ширекте орналасса, М нүктесінің координатасының таңбасы қалай болады? Шеңбер ширектері бірінші екінші үшінші төртінші cos α sin α tg α ctg α «Мағынаны тану» Бірлік шеңберде y= sinx функциясының қасиеттерін алгоритм бойынша оқушылармен бірге зерттеңіз. Функцияныңанықталуоблысы; Функцияныңмәндерініңоблысы; Жұп/тақтығы; Периодтылығы; Функцияның нөлдері; Таңбатұрақтылық аралықтары; Өсу, кему аралықтары; Максимум және минимум нүктелері.	

plans.schedule.stages	plans.schedule.activity	plans.schedule.resources
Сабақтың соңы	5e311686bd8bc.png Image not found or type unknown 5e3116929fd4f.png Image not found or type unknown 5e3116bd6bc81.png Image not found or type unknown 5e3116ca836cf.png Image not found or type unknown 5e3116da728e0.png Image not found or type unknown 5e3116f693ab2.png Image not found or type unknown 5e311702e46b1.png Image not found or type unknown Тригонометриялық функциялардың қасиеттері cosx, sinx – функцияларының анықталу облысы (-∞;+∞) tgx-функциясының анықталу облысы x≠π/2+πn, n∈Z ctgx-функциясының анықталу облысы x≠nπ, n∈Z cosx, sinx - функцияларыныңмәндержиыны:[-1;1] ctgx,tgx- функцияларыныңмәндержиыны:(-∞;+∞) cosx-функциясы жұп. sinx,ctgx,tgx- функциялары тақ. cosx, sinx–функцияларының периодтылығы 2πn ctgx,tgx-функцияларының периодтылығыπn cosx-функциясының нөлдері x∈ π/2+πn sinx-функциясының нөлдері x∈πn tanx-функциясының нөлдері x∈πn cotx-функциясының нөлдері x∈π/2+πn tgx, ctgx-функцияларының максимум және минимум нүктелері жоқ, cosx- функциясының максимум нүктесі: 1,ал миниммум нүктесі :-1 sinx-функциясының максимум нүктесі: 1,ал миниммум нүктесі :-1	
Рефлексия	Сабақ соңында рефлексия жүргіземіз. (3 минут) «Сөйлемді жалғастыр» (дәптерге жазады). 1. Бүгінгі сабақта... білдім 2. ... үйрендім 3. ... қиындықтар туындады 4. ... әлі де жұмыс жасауым керек 5. ... маған қызық болды?	