

БӨЛІМ: МАТЕМАТИКА

Келтіру формулалары

ЖАРИЯЛАНДЫ
23.01.2019СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/51730/

АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

Сабақтың мақсаты:

Білімділік: Оқушыларды сүйір бұрыштың тригонометриялық функциясының әрбір бұрышындағы синустың, косинустың, тангенстің, котангенстің келтіру формулаларын тригонометриялық өрнектерді түрлендіруде және есептерді шығару кезінде қолдануды үйрету;

Дамытушылық: Оқушылардың ақыл-ойын дамыту, ойлау қабілетін жетілдіру.

Тәрбиелік: Оқушылардың алгебра пәніне қызығушылығын арттыру, оқушыларды алғырлыққа, шапшандыққа тәрбиелеу.

Сабақта қолданылатын көрнекіліктер: интерактивті тақта, оқулық, кеспе қағаздар, формула жазылған плакат

Сабақтың әдіс-тәсілдері: көрнекіліктерді қолдану. Әңгімелеу, баяндау.

Сабақтың типі: жаңа сабақ

Сабақ барысы:

I. Ұйымдастыру. Оқушылармен сәлемдесу ,түгендеу. Оқушылардың зейінін сабаққа аудару. (2-минут)

II. “Ой қозғау” (Өтілген тақырыптар бойынша сұрақ-жауаптар) (7-минут)

1. Тригонометриялық функциялардың қайсысы жұп функция?
2. Синус, косинус функцияларының анықталу облысы мен мәндер жиынын атаңдар.
3. Перидты функция дегеніміз не?
4. Тангенс және котангенс функцияларының анықталу облысында қандай

айырмашылық бар?

Таңбалары арқылы функцияны анықта:

Бос орынды толтыр:

III. Жаңа сабақ. (13-минут)

1.Топқа бөлу

1-ші топқа синустың келтіру формуласы

2-ші топқа синус келтіру формуласы

3-ші топқа тангенс келтіру формуласы

Оқушылар топта талдап,постер жасайды,қорғайды .(10 минут)

Келтіру формуласын пайдаланып есептер шығару

Егер бұрышының функциялары берілсе, онда оларды α бұрышына байланысты тригонометриялық функцияларға келтіру ыңғайлы. Ол үшін арнайы берілген келтіру формулаларын қолданамыз.Келтіру формуласы әрқашан керек.Осы формула арқылы алдағы тақырыптар байланысты.

Мұғалім сөйлейді.

Есте сақта!!! (3-минут)

Егер келтірілген тригонометриялық функция-ның аргументі (бұрышы) $\pi \pm \alpha$ ($180 \pm \alpha$), $2\pi \pm \alpha$ ($360 \pm \alpha$) түрінде болса, онда оның аты өзгермейді.

Егер келтірілген тригонометриялық функция—ның аргументі (бұрышы) $\pi/2 \pm \alpha$ ($90 \pm \alpha$), $3\pi/2 \pm \alpha$ ($270 \pm \alpha$) түрінде болса, онда синус косинусқа, косинус синусқа, тангенс котангенске, котангенс тангенске өзгереді;

Келтіру формуласының оң жағының таңбасы сәйкес ширектегі келтірілген функцияны таңбасымен бірдей жазылады.

Сергіту сәті

Бес түп алма, «бестік» алғандікі

Төрт түп алма «төрттік алғандікі

«Төрттік» алған бес түп алма алмайды,

«Бестік» алған төрт түп алма алмайды.

Бекіту кезеңі (5-минут)

1. Оқулықпен жұмыс

№329 (синус тобына)

Өрнекті ықшамда

а) б) \sin г) ctg

е) \sin

ә) ctg в) \cos д) tg

№331 (косинус тобына)

Өрнекті ықшамда

а) ә) б) в)

г) д)

№334

Өрнекті ықшамда

а)

ә) \sin

б)

в) —

2. “Математикалық жәрмеңке” (Өзіндік жұмыс) (7-минут)

Өрнекті ықшамда.

1).

2).

Қорытынды бөлім (3-минут)

1. Сәйкестендіру тесті

$\operatorname{tg}(\pi-\alpha)$	$\cos \alpha$
$\operatorname{ctg}(\pi+\alpha)$	$\operatorname{tg} \alpha$

$\sin(360-\alpha)$	$-\operatorname{tg}\alpha$
$\cos(360-\alpha)$	$\operatorname{ctg}\alpha$
$\operatorname{ctg}(360-\alpha)$	$-\sin\alpha$
$\operatorname{tg}(360+\alpha)$	$-\operatorname{ctg}\alpha$

Үйге тапсырма: §21-оқу, №335, №340

Бағалау (7-минут)

Бағалау 2жұлдыз, 1тілек арқылы өз-өздерін бағалайды.

Топ басшысы өз тобын критерий бойынша бағалайды Бағалау парақтары

2мин

Оқушылармен кері байланыс

Көңіл-күйге байланысты смайликтерді таңдайды. Сабақта бүгін мен не үйрендім? Не білгім келеді?Маған не ұнады немесе ұнамады? стикерлерге жазып жапсырады. Флипчарт.Стикер

1мин

Рефлексия

1-топ екінші топқа тілек

v Өзіңнің күшіңді екі еселе, үш еселе, ал білім көлемін n-дәрежеге дейін көбейт

v Сенің жадыңда жастық шақ тұрақты шама болып қалсын

v Барлық өмір қателіктерінен тек оң түбір шығар

v Сенің тағдырыңның сындық нүктелерінде тіп сәтсіздік пен тах табыс болсын

2-ші топ үшінші топқа

v Жабырқаңқы көңіл-күйді үнемі 0-ге көбейтуге тырыс

v Миллион үміттен жақсылық күт

3-ші топ бірінші топқа

v $-\infty$ -ден $+\infty$ -ке дейін бақыт

v Өмір-бұл үлкен есеп кітабы. Тек жауабына көз салуға асықпа

v Егер қайғы келсе, онда ол соңғы шегі болып, ал қуаныш шексіз болсын

v Өмір дайындаған барлық емтихандарды тек беске тапсыр!

Қымбатты менің оқушым!

Өмірге сапар бастадың,

Болашаққа көз тастап.

Қанаты арман құсының,

Апарсын сені алысқа... -дей отырып, мен бүгінгі сабағымды аяқтаймын.

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.