ИИН 870512402036

САРМАНОВА Назира Азимханқызы,

№66 " Мырзашөл" жалпы білім беретін мектебінің

математика пәні мұғалімі.

Түркістан облысы, Жетісай ауданы

**ТРИГОНОМЕТРИЯ ФОРМУЛАЛАРЫ. КЕЛТІРУ ФОРМУЛАЛАРЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:** | | | 9.2.4.4 келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | | * Келтіру формулаларын тұжырымдайды; * Келтіру формулаларын қорытып шығарады; * Келтіру формулаларын есептер шығаруда қолданады. | | | |
| **Сабақ барысы:** | | | | | | |
| **Уақыты** | **Кезең**  **дері** | **Педагогтің әрекеті** | | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| 5 минут | Ұйымдас тыру | **І. Ұйымдастыру кезеңі**  -сәлемдесу  - оқушыларды түгелдеу  **Психологиялық дайындық.** **«Сатамын, сатып аламын» әдісі** оқушылар шеңбер бойымен тұрады, әр оқушы өзінің оң жағындағы оқушының бойындағы 1 жақсы қасиетін сатып алады, өзінің ұнамайтын қасиетін сол оқушыға сатады.  **Топқа біріктіремін:** **«Өз орныңды тап»** әдісі.  Оқшылар есептер жазылған кеспе қағаздар таңдау арқылы 2 топқа бірігеді  І топ «Синустар»  ІІ топ «Косинустар»  Топтар топ ережесін сақтайды, топтың ішінен бір оқушыны топ басшылыққа сайлайды, топ басшы топ мүшелерінің сабаққа қатысуын қадағалайды.  **Үй тапсырмасын тексеру:**  **«Сенімді серік»** тәсілі арқылы оқушылар жұптасып, тақтада үй тапсырмасының дұрыс жауабымен тексереді  **Үй тапсырмасын тексеру. №4.68.** | | -сәлемдеседі  -кезекші түгелдеп шығады  Оқушылар шеңбер болып, оң жағындағы көршісінен жақсы қасиетін сатып алып, өзінің ұнамайтын қасиетін сатады.  Мақсаты: оқушылар бір-бірінің жақсы қасиеттерін көре алады және өзінің ұнамайтын ұасиеттерін жасырмай, мойындай алады. Сол кемшілігін жоюға әрекет жасайды.  **«Сенімді серік»** әдісі арқылы оқушылар бір-бірінің үй тапсырмасын ақылдаса отырып тексереді, қатесі болса талқылайды.  №4,68 есеп жауабы   1. 4 2. -1 | **«Мадақтау сөз»** әдісі арқылы бағалайды:  Өте жақсы!  Жақсы!  Орташа!  Үй жұмыстарының дұрыс,бұрыстығына қарай «+ ; --» қою арқылы бағалайды | Кеспе қағаздары, қималар |
| 8 мин | Жаңа сабақты бекіту.  «Ой қозғау» әдісі | Келтіру формуласын пайдаланып есептер шығару  https://ust.kz/materials/doc/image/2018/june/d07/1528368901_html_b2e09dc328354021.gif  Егер бұрышының функциялары берілсе, онда оларды α бұрышына байланысты тригонометриялық функцияларға келтіру ыңғайлы. Ол үшін арнайы берілген келтіру формулаларын қолданамыз.  **Есте сақта!!!**   * Егер келтірілген тригонометриялық функция-ның аргументі (бұрышы) π ±α (180 ±α), 2π ±α (360 ±α) түрінде болса, онда оның аты өзгермейді. * Егер келтірілген тригонометриялық функция-ның аргументі (бұрышы) π/2 ±α (90 ±α), 3π/2 ±α (270 ±α) түрінде болса, онда синус косинусқа, косинус синусқа, тангенс котангенске, котангенс тангенске өзгереді; * Келтіру формуласының оң жағының таңбасы сәйкес ширектегі келтірілген функцияныі таңбасымен бірдей жазылады. | | Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып түсінеді  Тақырып бойынша ресурстарды қарап, танысады |  | Слайд  Плакат  Интернет ресурстары. |
| 17 мин | Бекіту тапсырма лары  Жеке жұмыс  Топтық жұмыс  Жұптық жұмыс | **1- тапсырма. Кестені толдырындар: (А деңгей) үлгермеуші оқушылармен жұмыс.**    **2-тапсырма.** (В деңгейінің ) Тригонометриялық функциялардың қасиеттерын пайдаланып функциялардың мәндерің есепте:  1-топ.    =    2-топ=  =  =  =  **3-тапсырма. « Қара жәшік ішіндегі жұмыс»** әдісі. Жәшік ішінде тест тапсырмасы болады. (С деңгейінің есебі)  1. =  a) б) с) д)жауабы өзге  2.=  a) б) 1 с ) -1 д )-    3. )  a) б ) с ) д )  4.=  a) б) -0,5 с ) -1 д )-  5. )=  a) б) -0,5 с ) -1 д )-  **Математикалық жәрмеңке. Деңгейлік тапсырмалар берілген**  **1-деңгей**    **2 деңгей**  а)75 ә) 150 б)200 бұрыштарының барлық тригонометриялық функциясын аргументі 45- тан аспайтын функциямен ауыстырыңдар.  **3 деңгей** | | Берілген тапсырма бойынша өз ойларын ортаға салып, пікірлерін білдіріп, жұптық талдау жасайды. Талқылау нәтижесінде өзара бір келісімге келіп есепті орындайды.  Тест тапсырмасын орындайды   1. Б 2. С 3. Д 4. Б 5. б   Жауабы:  -1  -соsa | **Дескриптор:**  -келтіру формулаларын тұжырымдайды;  -келтіру формулаларын қорытып шығарады;  **«Қолыңмен көрсет»** әдісі бойынша бір –бірін бағалайды.  C:\Users\Lenovo\Desktop\472191_html_ec0d8403e866f857.jpg  **Дескриптор:**  **-**тригонометриялық функциялардың қасиеттерін пайдаланады  **-** функциялардың мәндерің есептейді:  **Бағалау:**  Әрбір дұрыс жауапка 1 балл қойылады  **Дескриптор: 4балл**  - Келтіру формуласын қолданады және  есептерді шығарады.  **Бағалау:**  Әрбір дұрыс жауапка 1 балл қойылады | Слайд  9-сынып оқулығы.  Шыныбеков  «Атамұра» 2019 |
| 10мин | Жеке жұмыс | **«Конверттегі сұрақ»** әдісі PISA тапсырмасын орындаймыз.  Тізбектес «баспалдақ» сұрақ. (01) Роберт, квадраттарды қосу арқылы, тізбектес баспалдақтар салды. Төменде оны құру жолы көрсетілген. 1- қадамда ол бір квадратты қолданған, 2- қадамда үш квадратты қолданған, 3-қадамда алты квадратты қолданған. Төртінші қадамда ол неше квадратты қолданады?  ***Жауабы:*** | | Тапсырманы орындайды  1.   |  | | --- | |  |   3.   |  | | --- | |  | |  |  | |  |  |  |     2.   |  | | --- | |  | |  |  | | **«Мадақтау сөз»** әдісі арқылы бағалайды:  Өте жақсы!  Жақсы!  Орташа! | . |
| 2 минут |  | **Бүгінгі сабақта:**   * Келтіру формулаларын тұжырымдайды; * Келтіру формулаларын қорытып шығарады; * Келтіру формулаларын есептер шығаруда қолданады.   Рефлексия:  Керуен кері байланысы.  -Барлығын түсіндім  -Ендітүсініп келемін  -Түсінбедім.  Үйге тапсырма. №4.72 | | Тақырыпты меңгергенін анықтау  Оқушылар стикерлерге немесе смайликтерге өздерінің аттарын жазып, тақтада тұрғандардың біреуіне біріне жабыстырады  . | Кері байланыс |  |