**Оқушыға арналған маршрут парағы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сыныбы** | 9 |
| **Пәні** | Алгебра |
| **Мұғалімнің аты жөні** |  |
| **Оқулық** | Алгебра 2-бөлім Әбілқасымова А.Е.  «Мектеп» баспасы, 2019 |
| **Сабақтың тақырыбы** | Бөлім:Тригонометрия  Тақырып:Тригонометрия формулалары |
| **Оқу мақсаты** | 9.2.4.7 –тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындығы немесе айырымға түрлендіру формулаларын қорытып шығару және қолдану. |
| **Оқушының аты жөні** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Іс әрекет түрлері** | **Ресурстар**  *(мұғалім толтырады)* | **Тапсырма орындау.** *(оқушы толтырады)* |
| **Мағынаны таны** | **Интернет болған жағдайда:** [**http://bilimland.kz/ru/**](http://bilimland.kz/ru/)**,** <https://www.youtube.com/watch?v=kih6jZUAyCs>  **Интернет болмаған жағдайда:**  Оқулықтан теориялық материалды оқыңыз  п.27, 75-78 бет | *Танысқан материалдарға «+» белгісін қойып кет* |
| **Оқы** | **Қысқаша конспекті**  Алдымен аргументтері әр түрлі синустардың, яғни қосындысын көбейтіндіге түрлендіреміз. Ол үшін  тепе- теңдіктері мен синустың қосындысы және синустың айырымы формулаларын қолданып, берілген қосындыны түрлендіреміз:  ) = sin +cos +  +sin - cos = 2 sin   1. 1) 2. Енді айырымын көбейтіндіге түрлендіреміз:   ) = sin +cos -  -sin + cos = 2 sin   1. ***Формуланың айтылуы:*** 2. *Аргументтері әртүрлі екі синустың қосындысы аргументтердің қосындысының жартысының синусы мен аргументтердің айырымының жартысының косинусының екі есесленген көбейтіндісіне тең****.***   2)  (3) және (4) формулалар дәл осылайша дәлеледенеді.  3)  4)  (5) формуланы дәлелдеу үшін негізгі тригонометриялық формулаларды қолданамыз:  5)  6)  7)  8)  **Мысал: Мәнін есептеңіздер:** |  |
| **Жауап бер** | 1.α және β бұрыштарының тригонометриялық функцияларының қосындысы мен айырымы формулаларын қандай бұрыштар үшін қолдануға болады?  2. Қандай да бір бұрыштың тангенсі мен котангенсінің қосындысын (айырымын) көбейтіндіге түрлендіру үшін қандай формулалар қолданылады? |  |
| **Орында** | 1.Өрнектерді көбейтінді түрінде жаз:    2. Өрнектерді ықшамда:  а)  Оқулықтан: №27.3(1)  №27.7 (1) |  |
| **Үйге** | Оқулықтан: №27.6(1,2)  №27.7(2)  Бүгінгі тақырыптың формулаларын жаттау |  |
| **Кері байланыс** | Орындалған тапсырмаларды дәптерге түсіріңіз  Маған WhatsApp-қа жіберіңіз немесе Kundelik.kz тиісті бөлімдегіпорталға жүктеңіз |  |