|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ №** | | Мектеп: | | | | |
| **Күні:** | | Мұғалімнің аты-жөні: | | | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқан оқушы саны:** | | **Қатыспаған оқушы саны:** | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | | Тригонометриялық функциялардың графигі және оның қасиеттері | | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | | 10.2.3.1 Тригонометриялық функциялардың анықтамасын, қасиеттерін біледі және олардың графигін салады; | | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | - және функцияларының графиктерін салады және олардың қасиеттерін сипаттайды;  - *y=tgx* және *y=сtgx* функцияларының графиктерін салады және олардың қасиеттерін сипаттайды; | | | | |
| **Сабақ барысы** | | | | | | |
| Сабақтың кезеңі | Педагогтің әрекеті | | Оқушының әрекеті | | Бағалау | Ресурстар | |
| **Басы**  5 минут | **Ұйымдастыру сәті**  **Амандасу. Пазл» әдісі**.**Мақсаты:** топқа бөлу. Оқушылар сандықшадан кезекпен қағазды алып, онда көрсетілген суретермен сөздерді анықтайды  Тақырыптарға сәйкестендірілген суреттер жазылған қиындыларын «Пазл» әдісі арқылы құрастырып, топқа бөлінеді. Қималарда көрсетілген суреттер бойынша байланыс құралдарын ажыратып, ажырату арқылы үш топқа бөлінеді  Тапқан оқушылар байланыс фигураларды анықтайды.  Тапқан оқушылар байланыс түрлерін анықтайды  Тақырыпқа ену үшін сұрақтарға жауап береді:  «Миға шабуыл» әдісімен жаңа сабақтың тақырыбын ашуға түрткі болатын сұрақтар қойылады.- | | Психологиялық ахуалға берілген тапсырманы орындайды. | |  | Психологиялық ахуал. | |
| **Негізгі бөлім** Тақырыпты ашу  10 минут | **Тригонометриялықфункциялардыңграфиктері.**  Оқушыларға сәйкес масштабты таңдай отырып, синустың бірлік шеңбердегі 00 ден 3600 бұрыштардағы мәндерін координаталық жазықтыққа ауыстыруды ұсыныңыз. Периодтыескеріпсызбаныжалғастырыңыз. Синусоида ұғымыненгізіңіз.    Осылай синус функциясының графигін көрсете отырып, функцияның төмендегі *алгоритм (1-8)* бойынша қасиеттерін оқушылардан сұрау арқылы тақтаға жазамыз. Жазып болғаннан кейін **слайд 2** бойынша дұрыс не бұрыс екендігін тексереміз. (Егер оқушылар қате айтқан жағдайда мұғалім дұрыс жағдайын түсіндіреді)   1. Функцияныңанықталуоблысы; 2. Функцияныңмәндерініңоблысы 3. Жұп/тақтығы; 4. Периодтылығы; 5. Функцияныңнөлдері; 6. Таңбатұрақтылық аралығы; 7. Өсу, кему аралығы; 8. Максимумжәнеминимумнүктелері.   Дәлосылайкосинус, тангенсжәнекотангенсфункциясыныңграфигінсалу:  Оқушылардытоптарғабіріктіріңіз (3 топқа бөлеміз және әр топқа ат қоямыз). Оқушыларғафункцияграфиктерініңқасиеттерінжазудыұсыныңыз: 1 топ-косинус, 2 топ - тангенс, 3топ - котангенсбойыншафункцияның графиктерін салады және жоғарыдағы *алгоритм (1-8)*бойынша қасиеттерін жазады.  Әр топ өз шешімін ұсынады. Жауаптар талқыланады және толықтырылады.  Әр топтан бір оқушыдан шығып, Джигсо әдісі бойынша өзге екі топқа барып өз тақырыптарын түсіндіреді, сұрақтарға жауап береді. | |  | | Жазылым алдындағы тапсырма - Сабақ жоспары Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:  Отбасылық дәстүрлер мен мерекелер | Үлестірмелі қағаздар  Үлестірмелі қағаздар | |
| **Оқулықпен жұмыс**  25 минут | **Жұппен жұмыс**  **Тапсырмалар:**  №1    №2    №3 (C деңгейінің есебі) | | |  |  | | --- | --- | | Бағалау кртитериі | Дескриптор | | Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады | Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді | | Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды | | Тапсырмалардың нәтижесін тексеру | | Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді | |  |  | | | **Бағалау:**  «+»; «-»; «?» әдісі  Білім алушылар берілген тапсырма бойынша пікірлерін білдіреді. | Топтық тапсырмалар. | |
| **Соңы**  5 минут | **Сабақты бекіту Рефлексия**  Үйге тапсырма: Сандар сыры туралы мәлімет жинау | | Сабақты пысықтау тапсырмаларын орындау. | |  |  | |
| Кері байланыс | **Рефлексия (жеке,жұпта,топта, ұжымда)**  **Құпия хат» әр түрлі фигуралар тізбегі оқушыларға таратылады.**     1. Сабақта қандай бөлімді қарастырдық? 2. Оқу мақсатына жету үшін біз қандай іс –әрекеттер жасадық? 3. Жұптық жұмыс түрінен алған әсеріңізбен бөліссеңіз? 4. Сөздік қорын қандай жаңа сөздермен толықтырдық? 5. Жеке жұмыс қаншылықты қиын болды? | | Оқушыларға  **Құпия хат»** кері байланыс парағы таратылады. Оқушылар өздері белгілейді. | | **Құпия хат»** | Кері байланыс парағы. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ №20-21** | | Мектеп: | | | | |
| **Күні:** | | Мұғалімнің аты-жөні: | | | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқан оқушы саны:** | | **Қатыспаған оқушы саны:** | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | | Тригонометриялық функциялардың графигі және оның қасиеттері | | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | | 10.2.3.1 Тригонометриялық функциялардың анықтамасын, қасиеттерін біледі және олардың графигін салады; | | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | - және функцияларының графиктерін салады және олардың қасиеттерін сипаттайды;  - *y=tgx* және *y=сtgx* функцияларының графиктерін салады және олардың қасиеттерін сипаттайды; | | | | |
| **Сабақ барысы** | | | | | | |
| Сабақтың кезеңі | Педагогтің әрекеті | | Оқушының әрекеті | | Бағалау | Ресурстар | |
| **Басы**  5 минут | **Ұйымдастыру сәті**  **Амандасу.**  Топтық жұмыс: оқушылар 4 топқа бөлінеді. (синустар тобы, косинустар тобы, тангенстар тобы және котангенстер тобы) Әр топ атына сәйкес есептер ұсынылады. Оқушылар топтасып берілген тапсырмаларды постерде орындап, тақтаға шығып, қорғайды. | | Психологиялық ахуалға берілген тапсырманы орындайды. | |  | Психологиялық ахуал. | |
| **Негізгі бөлім** Тақырыпты ашу  10 минут | **Тригонометриялық функциялардың графиктері.**  Оқушыларға сәйкес масштабты таңдай отырып, синустың бірлік шеңбердегі 00 ден 3600 бұрыштардағы мәндерін координаталық жазықтыққа ауыстыруды ұсыныңыз. Периодтыескеріпсызбаныжалғастырыңыз. Синусоида ұғымыненгізіңіз.    Осылай синус функциясының графигін көрсете отырып, функцияның төмендегі *алгоритм (1-8)* бойынша қасиеттерін оқушылардан сұрау арқылы тақтаға жазамыз. Жазып болғаннан кейін **слайд 2** бойынша дұрыс не бұрыс екендігін тексереміз. (Егер оқушылар қате айтқан жағдайда мұғалім дұрыс жағдайын түсіндіреді)   1. Функцияныңанықталуоблысы; 2. Функцияныңмәндерініңоблысы 3. Жұп/тақтығы; 4. Периодтылығы; 5. Функцияныңнөлдері; 6. Таңбатұрақтылық аралығы; 7. Өсу, кему аралығы; 8. Максимумжәнеминимумнүктелері.   Дәлосылайкосинус, тангенсжәнекотангенсфункциясыныңграфигінсалу:  Оқушылардытоптарғабіріктіріңіз (3 топқа бөлеміз және әр топқа ат қоямыз). Оқушыларғафункцияграфиктерініңқасиеттерінжазудыұсыныңыз: 1 топ-косинус, 2 топ - тангенс, 3топ - котангенсбойыншафункцияның графиктерін салады және жоғарыдағы *алгоритм (1-8)*бойынша қасиеттерін жазады.  Әр топ өз шешімін ұсынады. Жауаптар талқыланады және толықтырылады.  Әр топтан бір оқушыдан шығып, Джигсо әдісі бойынша өзге екі топқа барып өз тақырыптарын түсіндіреді, сұрақтарға жауап береді. | | |  |  | | --- | --- | | Бағалау кртитериі | Дескриптор | | Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады | Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді | | Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды | | Тапсырмалардың нәтижесін тексеру | | Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді | |  |  | | | Жазылым алдындағы тапсырма - Сабақ жоспары Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:  Отбасылық дәстүрлер мен мерекелер | Үлестірмелі қағаздар  Үлестірмелі қағаздар | |
| **Оқулықпен жұмыс**  25 минут | **Жұппен жұмыс**  **Тапсырмалар:**  №1    №2    №3 (C деңгейінің есебі) | | |  |  | | --- | --- | | Бағалау кртитериі | Дескриптор | | Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады | Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді | | Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды | | Тапсырмалардың нәтижесін тексеру | | Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді | |  |  | | | **Бағалау:**  «+»; «-»; «?» әдісі  Білім алушылар берілген тапсырма бойынша пікірлерін білдіреді. | Топтық тапсырмалар. | |
| **Соңы**  5 минут | **Сабақты бекіту Рефлексия**  Үйге тапсырма: Сандар сыры туралы мәлімет жинау | | Сабақты пысықтау тапсырмаларын орындау. | |  |  | |
| Кері байланыс | **Рефлексия (жеке,жұпта,топта, ұжымда)**  **Құпия хат» әр түрлі фигуралар тізбегі оқушыларға таратылады.**     1. Сабақта қандай бөлімді қарастырдық? 2. Оқу мақсатына жету үшін біз қандай іс –әрекеттер жасадық? 3. Жұптық жұмыс түрінен алған әсеріңізбен бөліссеңіз? 4. Сөздік қорын қандай жаңа сөздермен толықтырдық? 5. Жеке жұмыс қаншылықты қиын болды? | | Оқушыларға  **Құпия хат»** кері байланыс парағы таратылады. Оқушылар өздері белгілейді. | | **Құпия хат»** | Кері байланыс парағы. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ №23-24** | | Мектеп: | | | | |
| **Күні:** | | Мұғалімнің аты-жөні: | | | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқан оқушы саны:** | **Қатыспаған оқушы саны:** | | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу | | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | *-  функциясының графигін біле отырып, , ,*  *, , ,  түрлендірулерін біледі;*  *- , , және  тригонометриялық функцияларын*  *біледі;*  *- , , және  тригонометриялық функциялаының*  *графиктерін салады;* | | | | |
|  | | | | | | |
| Сабақтың кезеңі | Педагогтің әрекеті | | | Оқушының әрекеті | Бағалау | Ресурстар | |
| **Басы**  5 минут | **Ұйымдастыру сәті**  *Балалармен амандасу, көңіл-күйлерін «Бағдаршам» әдісімен анықтау.*  *«Үшеуі біреуінде» стратегиясы арқылы балаларды 4 топқа,*  *яғни «*», «», «» және «*» топтарына бөледі.*  (Яғни, мұнда стикерлер қолданылады:  а) 4 түрлі формадағы стикерлер таңдалуы керек;  ә) 4 түрлі-түсті болуы қажет;  б) әр стикердің артына , , және  деп жазу керек)..  . | | | Психологиялық ахуалға берілген тапсырманы орындайды. | ***Question%20box[1]*** | Психологиялық ахуал. | |
| **Негізгі бөлім** Тақырыпты ашу  10 минут | **Топпен жұмыс. (Топпен бағалау, мұғалім тарапынан кері байланыс).**  **«Ой қозғау»: Сәйкестендіру тапсырмалары.**  **а) І. Келесі тұжырымдамалар берілген:**  1. функциясының графигі Ох осіне қатысты симметриялы;  2. функциясының графигі Оу осімен *b* бірлікке жоғары немесе төмен  жылжиды;  3. функциясының графигі Оу осіне *k* есе сығылады; егер,  болса, онда  коэффициентпен Оу осінен созылады;  4. функциясының графигі Ох осімен *а* бірлікке оңға/солға және Оу  осімен *b* бірлікке жоғары/төмен жылжиды;  5. функциясының графигін Ох осінен *m* коэффициентпен созу:  егер,  болса, онда  коэффициентпен Ох осіне сығылады;  6. функциясының графигі Ох осімен *а* бірлікке оңға немесе солға жылжиды.  **ІІ. Графиктері көрсетілген мысалдар берілген:**  **A)** , ,    **B)** , ,    **C)** ,    **D)** , ,    **E)** , ,    **F)** , ,    **ІІІ. Жоғарыдағы тұжырымдамалар мен графиктерімен берілген мысалдарды төмендегі кестеге сәйкестендіріп орналастырыңыз:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | функциясының графигін біле отырып, түрлендірулерді сәйкестендіру | | | | **Функция** | **Мысал** | **Тұжырымдама** | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   **ә) Тригонометриялық функциялардың графиктері берілген:**  **A)**  **B)**  **C)**  **D)**  **Төмендегі кестегі осы графиктерді сәйкестендіріп қойыңыз:**   |  |  | | --- | --- | | **Функция** | **Сәйкес графигі** | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |   **Жаңа білім. (№1---№8 мысалдарды қолданып, косинус, тангенс және котангенс тригонометриялық функцияларының графиктерін де түрлендірулер көмегімен салуға болады).**  ***функциясының графигін біле отырып, , , , , ,  түрлендірулерінің көмегімен тригонометриялық функциялардың графиктерін салу.*** | | | Ішкі және сыртқы шеңбердегі оқушылардың берілген сұрақтарға жауабын саралау. Сыртқы шеңбердегі оқушыларды 1- топқа, ішкі шеңбердегі оқушыларды 2-топқа отырғызамын | Мұғалім **ОМ** анықтайды | Үлестірмелі қағаздар | |
| **Оқулықпен жұмыс**  25 минут | **№1.  функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***3 бірлікке жоғары жылжыту керек:***      **№2.  функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***3 бірлікке төмен жылжыту керек:***    **№3.  функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***-ке оңға жылжыту керек:***    **№4.  функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***-ке солға жылжыту керек:***    **№5. , () функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***Ох осінен 3 есе созамыз:***    **№6. , () функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***Ох осіне 3 есе сығамыз:***    **№7. , () функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***Оy осіне 3 есе сығамыз:***    **№8. , () функциясының графигін салыңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  1)  функциясының графигін салу;  2)  функциясының графигін салу үшін,  функциясының графигін ***Оy осінен 3 есе созамыз:***    **Өзін-өзі тексеру тапсырмасы (өзін бағалау, мұғалім тарапынан кері байланыс).**  **функциясының графигін кезеңімен салуды орындаңыз. Geogebra бағдарламасының көмегімен тексеріңіз.**  **Салу кезеңдері:** | | | **Дескриптор:**   * берілген есептің алғашқы функциясын анықтайды; * Тригонометриялық өрнектерді шешу барысында заңдылықты ескереді;   **Дескриптор:**   * берілген есептің алғашқы функциясын анықтайды; * Тригонометриялық өрнектерді шешу барысында заңдылықты ескереді   **Дескриптор:**   * берілген есептің алғашқы функциясын анықтайды; * Тригонометриялық өрнектерді шешу барысында заңдылықты ескереді     **Дескриптор:**   * берілген есептің алғашқы функциясын анықтайды; * Тригонометриялық өрнектерді шешу барысында заңдылықты ескереді | **ҚБ**  «Шаршылар» әдісі әдісі арқылы оқушылар өз-өзін бағалайды | Топтық тапсырмалар. | |
| **Соңы**  5 минут | **Сабақты бекіту Рефлексия**  Үйге тапсырма: | | | Сабақты пысықтау тапсырмаларын орындау. |  |  | |
| Кері байланыс | **Рефлексия (жеке,жұпта,топта, ұжымда)**  C:\Users\Админ\Desktop\табыс ағашы.jpg | | | **«Табыс» ағашы**. Қызыл алма – сабақ маған түсініксіз. Сары алма – тақырыпты түсіндім, бірақ тез ұмытамын. Жасыл алма – сабақ маған ұнады, тақырыпты меңгердім. (Оқушылар өздері таңдаған алманы алып, ағашқа жапсырады) |  | Кері байланыс парағы. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ №25-26** | | Мектеп: | | | | |
| **Күні:** | | Мұғалімнің аты-жөні: | | | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқан оқушы саны:** | **Қатыспаған оқушы саны:** | | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу | | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | *-  функциясының графигін біле отырып, , ,*  *, , ,  түрлендірулерін біледі;*  *- , , және  тригонометриялық функцияларын*  *біледі;*  *- , , және  тригонометриялық функциялаының*  *графиктерін салады;* | | | | |
|  | | | | | | |
| Сабақтың кезеңі | Педагогтің әрекеті | | | Оқушының әрекеті | Бағалау | Ресурстар | |
| **Басы**  5 минут | **Ұйымдастыру сәті**  *Балалармен амандасу, көңіл-күйлерін «Бағдаршам» әдісімен анықтау.*  *«Үшеуі біреуінде» стратегиясы арқылы балаларды 4 топқа,*  *яғни «*», «», «» және «*» топтарына бөледі.*  (Яғни, мұнда стикерлер қолданылады:  а) 4 түрлі формадағы стикерлер таңдалуы керек;  ә) 4 түрлі-түсті болуы қажет;  б) әр стикердің артына , , және  деп жазу керек)..  . | | | Психологиялық ахуалға берілген тапсырманы орындайды. | ***Question%20box[1]*** | Психологиялық ахуал. | |
| **Негізгі бөлім** Тақырыпты ашу  10 минут | **Миға шабуыл:** Оқушыларға ашық жауапты талап ететін **білу, түсіну, қолдану және анализ** дағдыларын қалыптастыру мақсатында тапсырмалар беру.         Жоғарыдағы тапсырмаларды орындау үшін, **сынақтан өткізу** сұрақтарын қою:   * Қай формуланы қолдандыңыз? * Не себепті бұл формуланы қолдандыңыз?   Жоғарыдағы формулаларды дәлелдегеннен соң,  тепе теңдігін көрсету.  **Анализ** дағдысына арналған тапсырмалар беру.        **Тапсырманың орындауға арналған көмекші сұрақтар:**   * өрнегін қалай өрнектедіңіз? * Бөлшектің алымы мен бөлімін бірдей тригонометриялық өрнекке бөлсек қалай болады? * Қай формуланы қолдандыңыз? * Градус шамасын қалай келтірдіңіз?   Түрткі сұрақтардың көмегімен оқушылармен бірге тапсырманы орындаймыз және оқушылардың есепті түсінген – түсінбегендігін **«Бас бармақ»** әдісіарқылы бағалаймыз. | | | Ішкі және сыртқы шеңбердегі оқушылардың берілген сұрақтарға жауабын саралау. Сыртқы шеңбердегі оқушыларды 1- топқа, ішкі шеңбердегі оқушыларды 2-топқа отырғызамын | Мұғалім **ОМ** анықтайды | Үлестірмелі қағаздар | |
| **Оқулықпен жұмыс**  25 минут | **Жеке жұмыс:** Оқушылардың алған білімін бағалау мақсатында тапсырмалар жазылған парақшалар таратылады.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | В | С | | Өрнектің мәнін табыңыз | | | |  |  |  | |  |  |  | |  |  | Егер tg(45+α) = *a* тең болса, tg α мәні неге тең? | | Өрнекті ықшамдаңыз | | | |  |  |  |   Тапсырманы орындау барысында қиындыққа кенелген оқушыларға **сынақтан өткізу** сұрақтарын қойып, бағыт бағдар беріп отыру. | | | **Дескриптор:**   * берілген есептің алғашқы функциясын анықтайды; * Тригонометриялық өрнектерді шешу барысында заңдылықты ескереді; | **Бағалау**  Берілген уақыт аяқталғаннан кейін оқушылардың жұмыстарын алмастырып, жауап парақшаға қарап өзін-өзі бағалайды. Оқушы 12 тапсырманың 10 тапсырмасын толық, қатесіз орындаса бүгінгі сабақтың мақсатына «**жетті»-**деген баға алады.  Ең көп, орта, төмен жинаған оқушылардың нәтижесін айтып, бүгінгі сабақты **қорытындылау**. | Топтық тапсырмалар. | |
| **Соңы**  5 минут | **Сабақты бекіту Рефлексия**  Үйге тапсырма: | | | Сабақты пысықтау тапсырмаларын орындау. |  |  | |
| Кері байланыс | **Рефлексия (жеке,жұпта,топта, ұжымда)**  C:\Users\Админ\Desktop\табыс ағашы.jpg | | | **«Табыс» ағашы**. Қызыл алма – сабақ маған түсініксіз. Сары алма – тақырыпты түсіндім, бірақ тез ұмытамын. Жасыл алма – сабақ маған ұнады, тақырыпты меңгердім. (Оқушылар өздері таңдаған алманы алып, ағашқа жапсырады) |  | Кері байланыс парағы. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ №25-26** | | Мектеп: | | | | |
| **Күні:** | | Мұғалімнің аты-жөні: | | | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқан оқушы саны:** | **Қатыспаған оқушы саны:** | | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу | | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | *-  функциясының графигін біле отырып, , ,*  *, , ,  түрлендірулерін біледі;*  *- , , және  тригонометриялық функцияларын*  *біледі;*  *- , , және  тригонометриялық функциялаының*  *графиктерін салады;* | | | | |
|  | | | | | | |
| Сабақтың кезеңі | Педагогтің әрекеті | | | Оқушының әрекеті | Бағалау | Ресурстар | |
| **Басы**  5 минут | **Ұйымдастыру сәті**  *Балалармен амандасу, көңіл-күйлерін «Бағдаршам» әдісімен анықтау.*  *«Үшеуі біреуінде» стратегиясы арқылы балаларды 4 топқа,*  *яғни «*», «», «» және «*» топтарына бөледі.*  (Яғни, мұнда стикерлер қолданылады:  а) 4 түрлі формадағы стикерлер таңдалуы керек;  ә) 4 түрлі-түсті болуы қажет;  б) әр стикердің артына , , және  деп жазу керек)..  . | | | Психологиялық ахуалға берілген тапсырманы орындайды. | ***Question%20box[1]*** | Психологиялық ахуал. | |
| **Негізгі бөлім** Тақырыпты ашу  10 минут | **Миға шабуыл:** Оқушыларға ашық жауапты талап ететін **білу, түсіну, қолдану және анализ** дағдыларын қалыптастыру мақсатында тапсырмалар беру.         Жоғарыдағы тапсырмаларды орындау үшін, **сынақтан өткізу** сұрақтарын қою:   * Қай формуланы қолдандыңыз? * Не себепті бұл формуланы қолдандыңыз?   Жоғарыдағы формулаларды дәлелдегеннен соң,  тепе теңдігін көрсету.  **Анализ** дағдысына арналған тапсырмалар беру.        **Тапсырманың орындауға арналған көмекші сұрақтар:**   * өрнегін қалай өрнектедіңіз? * Бөлшектің алымы мен бөлімін бірдей тригонометриялық өрнекке бөлсек қалай болады? * Қай формуланы қолдандыңыз? * Градус шамасын қалай келтірдіңіз?   Түрткі сұрақтардың көмегімен оқушылармен бірге тапсырманы орындаймыз және оқушылардың есепті түсінген – түсінбегендігін **«Бас бармақ»** әдісіарқылы бағалаймыз. | | | Ішкі және сыртқы шеңбердегі оқушылардың берілген сұрақтарға жауабын саралау. Сыртқы шеңбердегі оқушыларды 1- топқа, ішкі шеңбердегі оқушыларды 2-топқа отырғызамын | Мұғалім **ОМ** анықтайды | Үлестірмелі қағаздар | |
| **Оқулықпен жұмыс**  25 минут | **Жеке жұмыс:** Оқушылардың алған білімін бағалау мақсатында тапсырмалар жазылған парақшалар таратылады.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | В | С | | Өрнектің мәнін табыңыз | | | |  |  |  | |  |  |  | |  |  | Егер tg(45+α) = *a* тең болса, tg α мәні неге тең? | | Өрнекті ықшамдаңыз | | | |  |  |  |   Тапсырманы орындау барысында қиындыққа кенелген оқушыларға **сынақтан өткізу** сұрақтарын қойып, бағыт бағдар беріп отыру. | | | **Дескриптор:**   * берілген есептің алғашқы функциясын анықтайды; * Тригонометриялық өрнектерді шешу барысында заңдылықты ескереді; | **Бағалау**  Берілген уақыт аяқталғаннан кейін оқушылардың жұмыстарын алмастырып, жауап парақшаға қарап өзін-өзі бағалайды. Оқушы 12 тапсырманың 10 тапсырмасын толық, қатесіз орындаса бүгінгі сабақтың мақсатына «**жетті»-**деген баға алады.  Ең көп, орта, төмен жинаған оқушылардың нәтижесін айтып, бүгінгі сабақты **қорытындылау**. | Топтық тапсырмалар. | |
| **Соңы**  5 минут | **Сабақты бекіту Рефлексия**  Үйге тапсырма: | | | Сабақты пысықтау тапсырмаларын орындау. |  |  | |
| Кері байланыс | **Рефлексия (жеке,жұпта,топта, ұжымда)**  C:\Users\Админ\Desktop\табыс ағашы.jpg | | | **«Табыс» ағашы**. Қызыл алма – сабақ маған түсініксіз. Сары алма – тақырыпты түсіндім, бірақ тез ұмытамын. Жасыл алма – сабақ маған ұнады, тақырыпты меңгердім. (Оқушылар өздері таңдаған алманы алып, ағашқа жапсырады) |  | Кері байланыс парағы. | |