**Тригонометриялықтеңдеулердішешуәдістері.**

**Тақырыбы:  Тригонометриялықтеңдеулердішешуәдістері.**

**Мақсаты:** 1.Ережелер мен есептершығаружолдарынқайталап, практикалыққолданужолдарынбілу,білімдіжүйелеу,қорытындылау.

2.Тақырыпбойыншаой–өрісін, тәжірибесін, ізденімпаздығын,естесақтауқабілетіндамыту.

3.Оқушылардыңтоптықжұмысарқылы өзойларынашықайтуға, ойланыпжауапберуге, жолдастарыныңойынтындап, жауабынбағалауға, сыйластыққасиеттергетәрбиелеу.

**Сабақтыңтүрі**: Жаңабілімдімеңгерусабағы.

**Оқытутәсілі:**Жекелеп – іздену.

**Сабақтыңәдісі:** 1. Деңгейлеп–саралапоқыту.

                             2. Оқуменжазудысынтұрғысынанойлау.

**Жұмыстыңтүрі:**Топпен,жекелеп,жұптық,ұжымдық.

**Сабақтыңкөрнекілігі:** Формулалар мен деңгейліктапсырмаларжазылғанүлестірмеліқағаздар.

**Техникалықжабдықталуы:** Мультимедиалыққұрылғы.

**Пәнаралықжәнепәнішілікбайланыс**:Геометрия,биология,сызу,тригонометрияықфункциялардыңқасиеттері.

Қолданатынәдебиеттер: 1. Алгебражәнеанализбастамалары авт.Әбілқасымова .А.Ет.б.

2.Республиканский научно-методический журнал. «Математика в Казахстанской школе»№3 -2012

3.Тесттер жинағы.2012

4.Практикум по математике.Богомолов Н. Г

**Сабақтыңтехнологиялықкартасы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Сабақтыңбөлімдері мен түрлері** | **Ұзақтығы** | **Оқытушының****іс - әрекеті** | **Оқушының****іс - әрекеті** |
| **1** | Ұйымдастыру. | 3 мин | Оқушылардытүгендеу.Сабақтытақырыбыментаныстыру.  | Оқуқұралдарындаярлапқою.Сабаққақажеттіанықтамалар,формулалардықайталау.  |
| **2** | Үйтапсырмасынтексеру. | 15 мин | 1.Ауызша сұрақтарқою2.Тақтада жұмыс беру3.Деңгейлік тапсырмалартарату. | Үйгеберілгентапсырмаларғажауапбереді.Оқушылардыңжауаптарынтыңдайды.Өзбетіншежауабыніздеу. |
| **3** | Жаңатақырыптыигеру | 25 мин | Тригонометриялықтеңдеулердіәртүрліәдістерменшешудіңжолдарыментаныстыру.Оқушыларғаізденісжұмысын беру. | Қажеттімағлұматтардыжазыпалу, естесақтау.Өзбетіншеесептепнәтижеалады.Ізденеді,жауабынтексереді.  |
| **4** | Жаңатақырыптыңигерілуінтексеру | 20мин | Әрдеңгейлітапсырмаларбереді.Жекежұмыстыұйымдастырады. | Топқабөлініпесептейді.Тез, дұрысжауабыніздейді.Ереженіестесақтауғамысалдарорындайды.  |
| **5** | Өтілгентақырыптыңигерілуінжан-жақтытексерукезеңі | 10 мин | Тест тапсырмаларынбереді. | Берілгентапсырмалардыдұрысорындап,жауабынбелгілеу.Өзаратексеру. |
| **6** | Логикалықтапсырмалар | 3мин | Оқушылардыңқызығушылықтарынояту. | Талдайды,нәтижесінбереді. |
| **7** | Үйтапсырмасын беру | 2 мин | Түсіндіріпүйтапсырмасынбереді | Дәптерлерінежазыпалу,нақтылау. |
| **8** | Оқушылардыбағалау | 2 мин | Әроқушығасапалыбаға қою | Тыңдайды,пікірлерінбілдіреді |

**Сабақбарысы.**

**I.Ұйымдастыру.**

**Мақсаты:**Оқушылардысабаққадаярлау.Өзараамандасу,жоқоқушылардыбелгілеу,сыныпбөлмесініңтазалығынқарау,сабаққакөңілаудару.Оқушыларды үштопқабөліпотырғызу.

**II. Ойшақыру.**

**Өткентапсырманыңигерілуінтексеру.**

**Мақсаты:**Өткентақырыпбойыншаоқушылардыңбілімінтексеру, толықтыру,

формулалардыестесақтауүшінжаттығуларорындау.

1.№87 есептіңшығарылуынтексеру (дәптерден)

2.Ауызша сұрақтар. Слайд

3.Тақтадатапсырмаларорындау. Слайд

4.Деңгейліктапсырмалар. Жекеүлестірмелітарқатпалар.

5.Жұппенжұмыс.

  **Бағалаукритерилері**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ұпайы** | **Бағасы** |
| 0-6 | 2 |
| **7-**10 | 3 |
| 11-13 | 4 |
| 14-15 | 5 |

Оқытушыоқушылардыңжұмысынбақылайды.Уақытыболғансоңөзаратексеру.

Оқытушыдұрысжауабынкөрсетеді. Слайд

**II. Мағынаныашу.**

**Жаңатақырыптытүсіндірукезеңі.**

**Мақсаты.**Тригонометриялықтеңдеулердішешуәдістеріментанысу, теңдеулершешеотырып, негізгімағынаныоқып–үйрену.

Сабақтыңмақсатымен  міндеттерінқою.Бұлтақырыптыигереотырып, тригонометриялықтеңдеулердіәртүрліәдістерменшешудіңжолдарыментанысып,олардышешудағдысын дамыту. Сонымен,тригонометриялықтеңдеулердіжалпытүрдешешудіңәртүрліәдістеріноқыпүйренейік.

                                           3

Проблемалықсұрақ: 2  х+3соsх=0 теңдеуіқарапайымтригонометриялықтеңдеуболыптабылама?

Ондабұлтеңдеудіқалайшешугеболареді?

Тригонометриялықфункцияларыәраттасболғандықтан, біраттасфункцияғакелтіріпаламыз.Соданкейіналгебралықтеңдеугетүрлендіреміз. Тақтағашығарыпкөрсетукерек.

Слайд бойынша  тригонометриялықтеңдеулердішешуәдістерінтүсіндіру,дәптерлерінежазыпалу.

Интерактивтітақтабойыншабірнешетеңдеулердіңшешілуәдістерінүйрену.

**IV. Ой-толғаныссатысы.**

**Жаңатақырыптыңигерілуінтексеру.**

**Мақсаты:**Жаңатақырыпбойыншаалғанбілімдерінмеңгеру,өзбетіменжұмысістеугедағдылану, алғырлыққа,ұйымшылдыққатәрбиелеу.Алғантеориялықбілімінпрактикамен ұштастырабілу.

1.Топтарғатапсырмаларберу.

               Оқулықтан: 68-69 беттер. Слайд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I топ** | **II топ** | **III топ** |
| №93(а) | №93(б) | №93(ә) |
| №94(б) | №94(в) | №94(ә) |
| №100(а) | №100(в) | №101(а) |

  Бұлтапсырмалардыңүшеуіндұрысорындағаноқушы 5 дегенбағаалады,екеуіндұрысорындаса 4 алады.

2.Тест тапсырмаларынорындау.Жұппентексеру.Жауабыслайдтакөрсетіледі.Слайд.

3.Логикалықтапсырмалар.Слайд.

**V. Қорытындылау**

**Ненібілдім?**

1.Тригонометриялықтеңдеулердішешуәдістерін.

2.Венн диаграммасы: Алгебралықжәнетригонометриялықтеңдеулершешудіңортақәдістері.

**VI.Үйтапсырмасы:§10 №95-97.Слайд**

**VII.Оқушылардыбағалау.**

Бағалаупарағыбойынша.

**VIII.Рефлексия.**

Сабақұнадыма? Жауаппарағытаратылады.

Сабақаяқталды.Слайд

Болашақелтұтқасысендердіңқолдарында.

Білімді де парасатты,әділдетурашыл, ержүректетабандыболуларыңатілектеспін!

***Теңдеулерді    шешукерек***

***1-деңгей***

**2sin2x+sinx-1=**

***2-деңгей***

**6sin2x+5cosx-2=0**

***3-деңгей***

**3sin2x+4sinxcosx+ cos2x=0**

***Теңделеруді    шешукерек***

***1-деңгей***

**2sin2x+sinx-1=0**

***2-деңгей***

**6sin2x+5cosx-2=**

***3-деңгей***

**3sin2x+4sinxcosx+ cos2x=0**

***Теңдеулерді    шешукерек***

***1-деңгей***

**2sin2x+sinx-1=0**

***2-деңгей***

**6sin2x+5cosx-2=0**

***3-деңгей***

**3sin2x+4sinxcosx+ cos2x=0**

***Жұппенжұмыс***

**Есепте:**

**1.arcsin 0                    6.arccos1                11. arctg1**

**2. arcsin                   7.arccos             12. arctg (-1)**

**3. arcsin                   8. arccos             13. arctg**

**4. arcsin                   9. arccos               14. arctg**

**5. arcsin 1                   10. arcsin     15. arctg**

**Дұрысжауаптары:**

**1.arcsin0 = 0                     6.arccos 1 = 0                         11.arctg 1 =**

**2.аrcsin     =                   7. arccos  =                      12. arctg (-1)=**

1. **arcsin     =                 8. arccos   =                    13.arctg**

1. **arcsin      =               9. аrccos     =                    14. arctg**

1. **arcsin1 =                      10. аrccos =         15. arctg    =**

**Сабақтың тақырыбы:**«Тригонометриялық теңдеулерді және теңдеулер жүйесін шешу әдістері» тақырыбыбойыншаесептершығару.

**Сабақтың мақсаты:** -оқушылардың тригонометриялық теңдеулерді және теңдеулер жүйесін шешу әдістерін бекіту;

-оқушылардың қызығушылығын, ойлау, есте сақтау қабілеттерін дамыту;

-берілген тапсырмаларды тиянақты орындауға, шапшандыққа, ұқыптылыққа, ұйымшылдыққа тәрбиелеу.

**Сабақтың түрі:** қайталау сабағы.

**Сабақтың түрі**: дәстүрлі емес, сайыс сабақ.

**Сабақтың көрнекілігі:** интерактивті тақта, карточкалар, оқу-құралдары.

**Пәнаралық байланыс:** математика, әдебиет, орыс тілі.

**Сабақтың өту барысы:**

**І. Ұйымдастыру кезеңі.**

Оқушыларды түгендеу, назарларын сабаққа аудару. Сабақтың тақырыбы мен мақсатын оқушылармен анықтау. Сынып оқушыларын екі топқа бөлу. Әр оқушының жауабын топ капитаны жауап парағына белгілейді.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Оқушының аты-жөні | Ауызша сұрақтар | Ауызша есептер | Теңдеуді шешіңдер | Қосымша есеп | Өздік жұмысы | Жалпы баға |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |

**ІІ. Алған білімдерін қайталау, жинақтау.**

**1-бөлім:**«Тіліңмен жүгірме, біліміңмен жүгір».





**ІІІ. Есептер шығару**

**2-бөлім**: “Білімдіге дүние жарық, білімсіздің күні кәріп”. Әр оқушы жеке өз дәптерлерінде шығарып, жауабын тексереді.



**3 – бөлім:** “Ақылдассаң шешерсін, ақылдаспасаң кем көсерсің”. Топ мүшелері бірігіп шығарады.



**IV. Білімді тексеру**



**V. Сабақты қорытындылау.**

Осы тарауда сендер нені үйрендіңдер? Оқушылардың жауаптары тыңдалып, қорытынды жасалады.

**VI. Бағалау.**

**VIІ. Үй жұмысы.**