**Сабақ жоспары**

|  |  |
| --- | --- |
| 8.4А бөлім: Квадрат теңсіздіктер |  |
| Күні: 13.12. 2021 |   |
| Сынып: 8  | Қатысқандар саны: | Қатыспағандар саны: |
| **Сабақ тақырыбы**: №3-4 | Рационал теңсіздіктерді шешу |
| **Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешеді; |
| **Сабақ****мақсаттары** | Оқушылар:* квадрат және рационал теңсіздіктердің анықтамаларын біледі;
* квадрат теңсіздікті, модуль таңбасы бар өрнектегі теңсіздікті, рационал теңсіздікті шешеді, соның ішінде интервалдар әдісімен;
* екі теңсіздіктен тұратын жүйелерді және жиынтықтарды шешеді;
* квадрат түбірлері бар өрнектердің анықталу облысын табады.
 |
| **Бағалау**  **критерийі** | * Рационал теңсіздіктердің анықтамаларын біледі;
* Рационал теңсіздіктерді ажырата біледі;
* Рационал теңсіздіктерді шешу алгоритмін біледі;
* Рационал теңсіздікті шешеді
 |
| **Тілдік****мақсаттар** | Оқушылар:* бір айнымалысы бар теңсіздіктерді ауызша және жазбаша сипаттайды;
* айнымалының мүмкін мәндер жиынын табуда теңсіздіктерді (теңсіздіктер жүйесін) құруды түсіндіреді;

модуль таңбасы бар өрнектегі теңсіздіктерді шешуде жүйе мен жиынтықты құруды дәйектейді.**Пәндік лексика мен терминология*** жиіліктердің интервалдық кестесі;
* гистограмма;
* жинақталған жиілік;
* кумулята;
* шашырандылықтың өлшемі;
* дисперсия;

стандартты ауытқу.**Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер*** алынған деректерді жиіліктердің интервалдық кестесі түрінде көрсету;
* жиіліктердің интервалдық кестесінен алынған деректерді жиіліктердің гистограммасы түрінде көрсету;
* орта мәнге қатысты сандық деректерді шашу дәрежесі.
 |
| **Құндылықтарды****дарыту** | Белсенді қарым- қатынас, өзіндік шешім қабылдауды үйрену және оны дамыту.бір – бірінің пікірлері мен ерекшеліктерін құрметтеу, қабылдау.Оқушылардың өз бетімен білім алуына қажетті дағдыларды қалыптастыру. |
| **Пәнаралық****байланыстар** | Қолданбалы математика |
| **АКТ қолдану****дағдылары** | Active Inspire жұмыс дағдыларын дамыту |
| **Бастапқы білім**  | Квадрат теңсіздіктерді шешу жолдарын біледі |
| **Сабақ барысы** |
| **Сабақтың****Жоспарланған****кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет** | **Ресурстар** |
| Басы2 мин | **І. Ұйымдастыру.**Амандасу. Көңіл күйлерін смайликтер арқылы білу.Үй тапсырмасын, оқушылар бір-бірінің дәптерлерін қарап тексереді. |  |
| Ортасы  10 – мин | **Жаңа сабақ. Рационал теңсіздіктерді шешу**Оқушылармен рационал теңсіздіктерді шешу алгоритмін көрсетіңіз. Функцияның еселі нөлдерімен мысалдар қарастырыңыз.Егер $f\left(x\right)=g(x)$ түрінде берілген теңсіздікті $f\left(x\right) және g(x)$ рационал өрнектер болса, онда бұл теңсіздікті рационал теңсіздік деп атайды. Мысалы: $\frac{3х+2}{х-1}>0, \frac{1}{х-1}<\frac{2х+1}{x^{2}-1}$, $\frac{3-2х}{x^{2}-3х+2}\leq 4$ рационал теңсіздіктер болады. Көп жағдайларда рационал теңсіздіктерді аралықтар тәсілімен шешеді.Мысалдар келтіру : (х+6)(х+1)(х-4) <0 теңсіздігін шешу керек Теңсіздік таңбасының сол жағындағы көпмүшелік түбірлерін (-6;-1;4) сандарын сан түзуіне орналастырайық. Бұл нүктелер сан түзуін (-∞ ; -6), (-6;-1), (-1;4) және (4;+∞) аралықтарына бөліп тұр. (4;+∞) аралығында х-тің мәне көпмүше түбірлерінің бәрінен де үлкен. Ендеше бұл аралықта х+6, х+1, х-4 көбейткіштері оң сандар болғандықтан көбейтінді де оң.Ал (-∞ ; -6), (-1;4) аралығында екі көбейткіш оң бір көбейткіш теріс болғандықтан көбейтінді теріс болады. Сондықтан теңсіздік шешімі ретінде (-∞ ; -6), (-1;4) аралықтары алынады. 2. $\frac{x^{2}-х-6}{x^{2}-2х-24} $< 0 теңсіздігін шешейік. Теңсіздік таңбасының сол жағындағы өрнекті теңбе тең түрлендіреміз: $\frac{x^{2}-х-6}{x^{2}-2х-24} $= $\frac{(х-3)(х+2)}{(х-6)(х+4)} $ болғандықтан,берілген теңсіздікті шешу мына теңсіздікті шешуге келеді: $\frac{(х-3)(х+2)}{(х-6)(х+4)} $ < 0 жоғарыда айтқандай бұл теңсіздікті өзімен мәндес мына теңсіздікпен ауыстыруға болады $\frac{(х-3)(х+2)}{(х-6)(х+4)} $ < 0 Бұл теңсіздік құрамындағы көпмүше түбірлерін сан түзуіне орналастырып жоғарыда айтылған тәртіп бойынша шешімдерін анықтаймыз. Сонда ол х€ (-4;-2)U (3;6)  | Оқу бағдарламасы |
| 11 – мин | **Жұппен жұмыс: оқушылар санау реті бойынша жұпқа бөлінеді.**Бекіту үшін оқушыларға жұпта жұмыс жасауын ұсынамын. Тапсырманы орындағаннан соң, оларға Қазахстанның бірінші ғарышкерінің тегін білу алда күтіп тұр.

|  |  |
| --- | --- |
| Теңсіздік | Әріп |
|  | О |
|  | К |
|  | Т |
|  | І |
|  | Ә |
|  | Р |
|  | В |
|  | У |
|  | Б |

Кесте түсіндірмесі.АТЫ:ТЕГІ:Анықтама үшін. *«Қазақтың тұңғыш ғарышкері, Кеңес Одағының Батыры Тоқтар Әубәкіров 1991 жылы 2 - қазанда егеменді және тәуелсіз Қазахстанның ғарыштық бетін ашты. Тоқтар Оңғарбайұлы Әубәкіров – қазақтың тұңғыш ғарышкері, 1946 жылы 27-шілдеде Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, 1- Май ауылында дүниеге келген. Әкесі – ауыл ұстасы. Тоқтар бала кезінен ұшқыш болуды қалаған. Болашақ ғарышкер еңбектік қызметі Теміртау құйма механикалық зауытында токарь болып бастаған. 1969 жылы Армавир жоғары әскери ұшқыштар училищесін әуе шабуылына қарсы қорғаныс ұшқышы болып бітірген. КСРО-ның ӘӘК-да (Әскери әуе күші) қызмет еткен».**Бағалау: әр жұп тақтада көрсетілген жауаптар бойынша өз-өздерін бағалайды.*  | Оқу бағдарламасы  |
|  14 – мин5 минут | **Жұппен жұмыс**Алдын ала оқушылардың дәптерлеріне смайликтер жапсырылады. Сол смайликтер бойынша оқушылар жұптарға бөлінеді. Әр жұпқа келесі тапсырмаларды орындау тапсырылады.  №1. Теңсіздіктің барлық бүтін шешімдерінің қосындысын табыңдар:**1.**$$\frac{x^{3}+2x^{2}+7}{7-х}\geq 1$$**2.**$$\frac{x^{3}+17х}{х+8}\leq 2х$$Жауабы: 1) 21, 2) -27№2. Теңсіздіктер жүйесін шешіңдер және шешімдерін сан осіне көрсетіңдер:1. $\frac{2x^{2}+16х-3}{x^{2}+8х}>2$
2. $\frac{2x^{2}+х-1}{5х+x^{2}+7}>0$

$Жауабы: $1) ($\frac{3}{8}; +\infty $) 2) (-1; 0,5)Бағалау: карусель әдісі бойынша презентацияда көрсетілген дескрипторды негізге ала отыра, оқушылар бір-бірін бағалайды.**Дескриптор**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №1 | Ортақ бөлімге келтіреді | М1 |
|  | Бөлшектің алымын ықшамдайды | В1 |
|  | Түбірлерін тауып, сан осіне орналастырады | М1 |
|  | Таңбасын анықтап, теңсіздікті қанағаттандыратын жауапты жазады. | А1 |
| №2 | Ортақ бөлімге келтіреді | М1 |
|  | Бөлшекті ықшамдайды | В1 |
|  | Түбірлерін тауып, сан осіне орналастырады | М1 |
|  | Таңбасын анықтап, қанағаттандыратын аралықты белгілеп көрсетеді | А1 |

**Жеке жұмыс**Өтілген тақырыпты қаншалықты меңгергендігін тексеру үшін, оқушыларға жеке жұмыс жүргізіледі.Теңсіздікті шешіңдер:1. (х-1)(х+1)$ \leq 0$
2. $\frac{х+2}{3-х}>0$

$$\frac{x^{2}+4х+4}{x^{2}+5х+6}<0$$**Жүргізілген жұмыс бойынша қорытынды келесі сабақта талданады.**  | Алгебра, А.Н.Шыныбеков8сыныпПрезентация  |
| Сабақтың соңы3 - мин | **Үйге:**  **Шығармашылық тапсырма: Бөлшек-сызықтық функцияға есеп құрастыру.****Рефлексия** - нені білдім, нені үйрендім- нені толық түсінбедім - немен жұмысты жалғастыру қажет  |  |
| **Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?**  | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?**  | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы** |
|  |  |  |
| **Сабақ бойынша рефлексия**Сабақ мақсаттары /оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қолжеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен? | **Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.**  |
|  |
| **Жалпы баға****Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1:****Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1:** **Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік /қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** |