«Шал ақын ауданының Қаратал орта мектебі» КММ

**Квадрат теңдеулерді**

**шешу әдістері**

Сексенов О.Д.

2015-2016 оқу жылы

**8 сынып**

**Квадрат теңдеулерді шешу әдістері**

**Сабақтың мақсаты:**
**Білімділік:**
1. Толық емес квадрат теңдеу түбірлерінің формулаларын, квадрат теңдеудің анықтамасын, квадрат теңдеу түбірлерінің формулаларын, Виет теоремасын және Виет теоремасына кері теореманы білу.
2. Квадрат теңдеулерді түрлеріне қарай жіктеп,оларды шешу әдістерін меңгеру.
***Дамытушылық:***Оқушылардың салыстыру, айырмашылығын айыру және теорияны практикамен ұштастыру қабілеттерін дамыту. Есептеу мәдениетін жетілдіру.
***Тәрбиелік:*** Оқушыларды өз бетімен есеп шығаруға , ізденуге, шығармашылықпен еңбек етуге баулу. Білімге деген қызығушылығын арттыру.
***Сабақтың міндеті:***Квадрат теңдеулерді шешу барысында орындылытын оқу іс-әрекетінің мағынасын ашу және оны меңгеруге жағдай жасау.
***Сабақтың түрі:***қайталау сабақ.
***Сабақтың типі:*** біліктілік пен дағдыны игеру сабағы.
***Сабақтың өту әдісі:*** деңгейлеп оқыту. Ішінара іздену, зерттеу әдісі.
***Сабақтың көрнекілігі:*** үлестірмелі тапсырмалар , интерактивті тақта,квадрат теңдеудің түбірлерінің формулалары және Виет теоремасы жазылған плакат.**Сабақтың құрылымы:**1. Ұйымдастыру кезеңі.
2. Сабақтың тақырыбын және мақсатын түсіндіру.
3. Өтілген тақырыптар бойынша сұрақ – жауап түрінде қайталау.
а) Тірек сұрақтары.
ә) Оқушылар білімін тереңдету үшін пысықтау сұрақтары.
4.Деңгейлік тапсырмаларды орындау.
5. Қорыту, бағалау,үйге тапсырма беру.

**ОСЫ ТАҚЫРЫПТЫ ОҚУ НӘТИЖЕСІНДЕ ОҚУШЫҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР:**

**Білім қалыптастыру:                                                        Білік қалыптастыру:**

– бір айнымалысы бар екінші дәрежелі теңдеулерді ажырата алу;

– квадрат теңдеулердің шешу жолдарын білу;

– Виет теоремасының жалпы түрінің жазылуын білу;

– бөлшек рационал теңдеулерді ажырата білу;

– Квадрат теңдеулерді түбірлерінің формуласы арқылы шешу;

– Виет теоремасын қолданып, келтірілген квадрат теңдеуді шешу;                                                                            – Түбірлері бойынша квадрат теңдеуді құрастыру;

– Рационал теңдеулердің шешу алгоритмін қолдану;

– Теңдеулер құру әдісімен мәтінді есептер шығару;

Тапсырмалар рет-ретімен,орны ауыстырылмай орындалуы керек. Алгоритм бойынша жұмыс істеуін естен шығарма !

Біліміңді тексере отырып,рейтинг парағын толтыруын ұмытпа.

Тексеру барысында бағалауың шынайылығы болуына тырыс .

**СӘТТІЛІК  ТІЛЕЙМІН!**

**І деңгей. «Білім»**

*Сұрақтар мен тапсырмалар:*

ax2 +bx+c =0         Берілген теңдеу қалай аталады?

а) ax2 + bx=0          Берілген квадрат теңдеулер неліктен толымсыз квадрат

ә) ax2 + с=0              теңдеулер деп аталады?

б) ax2=0

1. x2 + pх+q=0         Бұл теңдеу қалай аталады?

х1+х2=-p             Виет теоремасының тұжырымдамасын айтыңдар.

х1\*х2=q

1. Тапсырма: Виет теоремасын пайдаланып теңдеулерді шеш:

х2+ 6x+8=0

х2– 5x+6=0

1. Берілген теңдеулерді қалай атаймыз?

1)                   2)

1. 6.  «Сәйкестендіру»

|  |  |
| --- | --- |
| 2х2+4=0 | Рационал теңдеу |
| у2-3x+8=0 | Толымды квадрат теңдеуі |
| 10х2+4x-25=0 | Келтірілген квадрат теңдеуі |
|  | Толымсыз квадрат теңдеуі |

**ІІІ деңгей «Қолдану»**

**№1 тапсырма:**

**Мысал 1:       2х2+3х-5=0**

Шешуі: 2х2+3х-5=0 теңдеуінің коэффиценттерін анықтау арқылы а=2, b=3, c=-5 аламыз. Алдымен квадрат теңдеумен дискриминантын есептейміз.

Сонда **D=b2-4\*a\*c=32-4\*2\*(-5)= 49**, яғни дискриминант нөлден үлкен. Демек, квадрат теңдеудің екі түбірі болады. Онда формула бойынша х1/2= аламыз. Бұдан х1    және х2. Яғни х1=1 және х2=-2,5

**Мысал 2:       4х2-3х=0 теңдеуін шешейік.**

Шешуі:  4х2-3х=0 теңдеуі түріндегі толымсыз квадрат теңдеу болып табылады. Теңдеудің сол жақ бөлігіндегі ортақ көбейткішті жақшаның сыртына шығарамыз. Сонда берілген теңдеу х(4х-3)=0 түріне келеді. Бұдан х1=0 және х2=0,75.

**№1 тексеру жұмысы**

І.Квадрат теңдеулердің түбірлерін тап.

а) 2х2+3x-2=0

ә) 4x2 + 6x=0

б) 10x2 + 4=0

в) x2 – 9=0

г) 3x2=0

д) 8х2-1=2x

**№1 тексеруден өт**

***Сергіту сәті***

**№2 тапсырма**

**Мысал 1:**   х2-8х+15=0 теңдеулерінің түбірлерін анықтайық.

Шешуі: Берілген теңдеудің түбірлерінің қосындысы 8-ге, ал түбірлерінің көбейтіндісі 15-ке тең, өйткені Виет теоремасы бойынша р =-8, ал q=15. Енді осы шартты қанағаттандыратын сандар жұбын табамыз. Ол сандар 3 және 5 екені айқын, өйткені 3\*5=15 және 3+5=8.

**№2 Тексеру жұмысы**

І. Түбірлердің қосындысы мен көбейтіндісін табыңдар.

а) х2-6x+8=0

ә) 2x2 + 2х-3=0

б) x2 -6х+5=0

ІІ. 5х2+рх-7=0 теңдеуі түбірлерінің бірі 1-ге тең Екінші түбірлерін және р коэффицентін есептеңдер.

ІІІ. Квадрат теңдеу түбірлерінің формуласын қолданбай, квадрат теңдеудің түбірлерін табыңдар:

x2 – 10х +25=0

x2 -6х+5=0

ІV. Берілген түбірлері бойынша квадрат теңдеу құрыңдар.

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Ә** |
|  х1=1;  х2=-3 |                    х1=-1;  х2=1 |

V. Теңдеу түбірлерінің қосындысы мен көбейтіндісін табыңдар:

а) 5x2 -2х-7=0                ә) 11x2 + 10х-1=0

VІ. Белгілі   х1   түбірі бойынша квадрат теңдеудің екінші түбірін табыңдар:

а) x2 +х-12=0,      х1=-4                ә) x2 -3х+2=0,       х1=1

**№2 тексеруден өт**

**№3 тапсырма**

**Бөлшек рационал теңдеуді шешу кезінде келесі алгоритм қолданылады:**

Оқулықтағы 58 бетке қара.

1. Теңдеуге кіретін бөлшектердің … табамыз.
2. Теңдеудің екі жақ бөлігін … келтіреміз.
3. Алымдарын теңестіру арқылы … рационал теңдеулерді аламыз.
4. Шыққан … шешеміз.
5. Шыққан түбірлердің ішінен … түбірлерді алып тастаймыз.

**Осы алгоритм бойынша тапсырманы орында:**

І. Теңдеудің кез келген екі теңдеуін шешіңдер.

1)              2)      3)

***Сергіту сәті***

**V деңгей «Синтез»**

І. Есеп: Бірінші сан екінші саннан 10-ға артық және олардың көбейтіндісі 56-ға тең. Осы сандарды табыңдар.

**VІ деңгей «Бағалау»**

Үй тапсырмасы: «Синквэйн» 5 жолды өлең құрастыру