**Сабақтың тақырыбы:** Квадрат теңдеу.Квадрат теңдеудің түрлері

 **Сабақтың мақсаты:** а)Білімділік:Оқушылардың бұрыңғы біліміне сүйене отырып,жаңа білім беру. Квадрат теңдеу ұғымын қалыптастыру,дербес түрлерін үйрету,оларды есеп шығаруда қолдана білуге үйрету.

 ә)Дамытушылық:Жаңа технология әдістерін пайдаланып,оқушылардың ой-өрісін кеңейту,белсенділігін арттыру.Есептеу дағдысын жетілдіру,танымдық қызуғышылығын дамыту.

 б)Тәрбиелік:Оқушыларды өз бетінше жұмыстануға,ізденуге,тез ойлап,тез қорытуға,ұйымшылдыққа тәрбиелеу.

 **Сабактың типі:** Жаңа сабақты түсіндіру,бекіту

 **Сабақтың түрі:** Аралас сабақ

 **Сабактың әдісі:** Сын тұрғысынан ойлау технологиясы түсіндірмелі,сұрақ-жауап,топтық, жеке-дара жұмыс.

 **Пәнаралық байланыс:** информатика,қазақ тілі

 **Сабақтың көрнекілігі:** оқулық, есептер жинағы, белсенді тақта, мультимедия, кестелер, формулалар, синквейн

 **Сабақтың барысы:**

 І. Ұйымдастыру бөлімі

 ІІ. Өткен тарауды қорытындылау

 а)Тестпен жұмыс

 ІІІ. Негізгі бөлім

 а) «Ой шақыру» стратегиясы

 ә)Жаңа тақырыпты түсіндіру

 ІV.Жаттығулар жұмысы

 а)Ауызша жаттығу

 «Кім шапшаң?» ойыны

 ә)Жазбаша жаттығулар

 а)Оқулықпен жұмыс

 ә) Топшамамен жұмыс

 б) Сөз құрау ойыны

 V.Бекіту бөлімі

 а)Синквейн

 VІ.Қорытынды бөлім

 а)Ауызша сұрақтар

 VІІ.Үй тапсырмасы

 VІІІ.Бағалау

 **I. Ұйымдастыру бөлімі.**

(Сыныпты ашық сабаққа дайындаймын, кезекші арқылы оқушыларды түгендеймін.)

 **II. Өткен тарауды қорытындылау**

 «Сәйкестік» тестпен жұмыс

1. ..... теңдігі а$=$в2 а$\geq $0, в$\geq $0 болғанда орындалады. 0,5

2. Арифметикалық түбірдің қасиеті болады. $\frac{√а}{√в}$

3.Есепте: $\sqrt{0,25}$ 10

4.Егер а$\geq $0, в$>$0 болса онда $\sqrt{\frac{а}{в}}$ $=$ $\sqrt{ав}=\sqrt{а}$ \* $\sqrt{в}$

5.Кез-келген х үшін ..... теңдігі орындалады. $\sqrt{а}=в$

6.Есепте: $\sqrt{4\*25}$ $\sqrt{х}$2 $=$ІхІ

 **III. Негізгі бөлім**

 Мысал. Ауданы 6 м2 тіктөртбұрыш пішінді жер телімін қоршау керек болсын.Жер телімінің бір қабырғасы(ұзындығы) қоршау бар жақтан өтеді.Егер қоршауға арналған материалдың ұзындығы 8 м ғана болса,онда тіктөртбұрышты жер телімінің ені қандай болу керек?

 Шешуі: Ені -х м.

 Ұзындығы- (8-2х) м2

 х\*(8-2х)$=$6

 2х2-8х+6$=$0

 Х2-4х+3$=$0

 Х2$=$4х-3х

 у$=$х2, у$=$4х-3 болатын екі функция қарастырылады.

Демек,теңдеудің екі шешімі бар.Есептің шартын х$=$1 мәні ғана қанағаттандырады.Сонымен ,жер телімінің ені 1м, ал ұзындығы сәйкесінше 6м.Есеп шығару барысында жаңа х2-4х+3$=$0 теңдеуі қарастырылды.

 Анықтама. ах2+вх+с$=$ 0 (1)

 *түрінде берілген теңдеу квадрат теңдеу деп аталады.*

Мұндағы а,в,с-нақты сандар және а$\ne $0,ал х-айнымалы.(1) теңдеудегі а-бірінші коэффициент, в-екінші коэффициент,с-бос мүше.

Егер (1) теңдеудегі в$\ne $0 және с$\ne $0 болса,онда ол теңдеу *толық квадрат теңдеу* деп аталады.

Мысалы, х2-2х-1$=$0, 3х2-8х+5$=$0, 2,1х2+102,3х+0,8$=$0 толық квадрат теңдеулер.

в немесе с, немесе в мен с нөлге тең болатын дербес жағдайлардағы квадрат теңдеу *толымсыз квадрат теңдеу* деп аталады.

Толымсыз квадрат теңдеулер былай жазылады:

ах2+вх$=$0 (мұндағы с$=$0);

ах2+с$=$0 (мұндағы в$=$0);

ах2$=$0 (мұндағы в$=$0, с$=$0).

Егер толық квадрат теңдеудегі бірінші коэффициент 1-ге тең (а$=$1) болса, онда ол *келтірілген квадрат теңдеу* деп аталады.

Келтірілген квадрат теңдеу х2+рх+q$=$0 түрінде жазылады.Мұндағы р және q –кез келген нақты сандар.

Енді толымсыз квадрат теңдеулердің шығарылуын қарастырайық.

 ах2+вх$=$0, мұндағы а$\ne $0 (2)

шешу жолын келтірейік. х(ах+в)$=$0 (3) теңдеуін аламыз.

 х1$=$0 және х2$=$-$\frac{в}{а}$ болатын екі түбірі болады.

 1-мысал. 6х2-3х$=$0 теңдеуін шешейік.

 х(6х-3)$=$0

 х1$=$0, 6х-3$=$0 х2$=\frac{3}{6}$ $=\frac{1}{2}$ ; Жауабы: 0; $\frac{1}{2}$ ;

 Енді ах2+с$=$0, мұндағы а$\ne $0 (4) толымсыз квадрат теңдеуінің шешімін қарастырайық. Бұл теңдеудің екі жағын а-ға бөлеміз.

 х2$=$-$\frac{с}{а}$ (5) теңдеуін аламыз.

жағдай. а және в сандарының таңбалары бірдей онда $\frac{с}{а}$ оң сан, -$\frac{с}{а}$ теріс сан болады. х2$>$0 екені белгілі,сондықтан ол теріс санға тең болуы мүмкін емес.

Теңдеудің шешімі болмайды.

жағдай. с$=$0 болсын. х2$=$0 теңдеуіне көшеді.Теңдеудің бір ғана х$=$0 шешімі бар.

жағдай. а және с сандарының таңбалары қарама-қарсы (яғни,біреуі оң,екіншісі теріс сан) Бұл жағдайда х2$=$-$ \frac{с}{а}$ теңдеуінің х1,2$= $± $\sqrt{ \frac{с}{а}}$ екі түбірі болады.

2- мысал. 4х2-9$=$0 теңдеуін шешейік.

 4х2= 9

 х2$=\frac{9}{4}$ ; х1=$\frac{3}{2}$ ; х2=- $\frac{3}{2}$ ; Жауабы: -$\frac{3}{2}$ ; $\frac{3}{2}$ ;

3-мысал. 5х2-8=7х2-8 теңдеуін шешейік.

 5х2-8-7х2+8=0

 -2х2=0

 х2=0

 x=0 Жауабы: 0 ;

 **IV. Жаттығулар жұмысы**

 а) Ауызша жаттығу «Кім шапшаң» ойыны.

 1) 6х2+4х+11=0 4) х2-6,5х$=$0

 2) 9х2-3х+1$=$0 5)-2х2-3=0

 3) -0,6х2+11х-30$=$0 6) 5х2-1=0

 ә) Жазбаша жаттығулар

 а) Оқулықпен жұмыс

 №113. Теңдеулердің қайсысы квадрат теңдеу болады?

2,5х2-3х+7=0 3)16х-0,25$=$0

8-1,3х2$=$0 4)19х2+х4+1$=$0

 ә) Топшамамен жұмыс

№1 Қандай теңдеу берілген?

 4х2-2х$=$0

№2 Егер а,в,с-ның мәндері белгілі болса,онда ах2+вх+с$=$0 теңдеуін құрыңдар:

 а$=$5, в$=$2, с$=$17

№3 Теңдеудің қай коэффициенті берілмеген?

 5х2+12$=$0

 б) «Сөз құрау» ойыны

1) 9х2-4$=$0 ***ТӘУ***БЕ 2)5х2-20$=$0 ***ЕЛ***ГЕ

 9х2$=$ 4 5х2$=$20

 х2$=\frac{4}{9}$ х2$=$4

 х1,2$=$±$\frac{ 2}{ 3}$ ; х1,2$=$±2

3) у2-$\frac{16}{ 49}$ $=$0 ***СІЗ***ШЕ 4)0,64-у2$=$0 ***ДІК***ТЕП

 у2$=\frac{16}{49}$ -у2$= -$0,64

 у1,2$=$± $\frac{4}{7}$у2$=$0,64

 у1,2$=$± 0,8

 **V. Бекіту бөлім**

 а) Синквейн (Бес жол өлең стратегиясы)

 Зат есім: Не? *Теңдеу*

 Сын есім: Қандай? *Квадрат теңдеу*

 Етістік: Не істеді? *Квадрат теңдеу шешіледі*

 Синоним: *Белгісізі бар өрнек,теңдеу*

 Сөйлем: *ах2+вх+с*$=$*0 түріндегі теңдеу квадрат теңдеу болады.*

 **VI. Қорытынды бөлім**

1.Квадрат теңдеу деп қандай теңдеуді айтамыз?

2.ах2+вх$=$0 теңдеуі қалай аталады?

3.Келтірілген квадрат теңдеу дегеніміз не?

 **VII. Үй тапсырмасы**

 § 6. № 117, №118 (Ережелер мен формулалар жаттау)

 **VIII. Бағалау**