**Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі**

**Шымкент қаласының №51 жалпы орта білім беретін мектебі**

**Алгебра пәнінен қысқа мерзімді (сабақ) жоспары**

|  |  |
| --- | --- |
| Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:  | 8.2А Квадрат теңдеулер. |
| Педагогтің аты-жөні | Аметбаева Зағипа Айтқұлқызы |
| Күні: |  |
| Сынып: 8  | Қатысушылар саны: | Қатыспағандар саны: |
| Сабақ тақырыбы | Квадрат үшмүше |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары**  | 8.2.1.1 квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру8.2.1.3 квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу; |
| **Сабақтың мақсаты** | * Квадрат үшмүшенің түбірлерін таба алады;
* Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктейді.
 |
| **Бағалау критерийлері** | * Квадрат үшмүшенің анықтамасын біледі;
* Квадрат үшмүшенің түбірлерін табады;
* Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктей алады.
 |

Сабақ барысы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың кезеңдері** | **Педагогтың іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы | **Ұйымдастыру кезеңі. Сабақ мақсатын қою.****Үй тапсырмасын тексеру. №2.98 есеп** 5) $3x^{2}-8x+5=3\left(x^{2}-\frac{8}{3}x+\frac{5}{3}\right)= $$$=3\left(\left(x^{2}-\frac{2∙4}{3}x+\left(\frac{4}{3}\right)^{2}\right)-\frac{16}{9}+\frac{5}{3}\right)=$$$=3\left(\left(x-\frac{4}{3}\right)^{2}-\frac{1}{9}\right)=3\left(x-\frac{4}{3}-\frac{1}{3}\right)$ $\left(x-\frac{4}{3}+\frac{1}{3}\right)=$$$=3\left(x-\frac{5}{3}\right) \left(x-1\right)$$ | Дәптеріндегі шығарылған үй тапсырмасын тексереді | Мақтау мадақтау | ПрезентацияСлайд 1-3 |
| **Өткенді қайталау** | ***Семантикалық әдіс. Жеке жұмыс******Теңдеулердің коэффициенттерін анықтап, теңдеулердің қай түріне жататынын кестеге толтырыңдар:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Теңдеулер | a | b | c | Толымсызтеңдеу | Жалпы теңдеу | Келтірілген теңдеу |
| $$х^{2}+3х+1=0$$ |  |  |  |  |  |  |
| $$3х^{2}-2х+4=0$$ |  |  |  |  |  |  |
| $$х^{2}+3х=0$$ |  |  |  |  |  |  |
| $$3х^{2}-8=0$$ |  |  |  |  |  |  |
| $$-х^{2}-5х+2=0$$ |  |  |  |  |  |  |
| $$х^{2}-2х+3=0$$ |  |  |  |  |  |  |

 | Семантикалық картаны толтырады, презентациядағы жауаптармен салыстырады | Формативті бағаалау | Кеспе қағаздарПрезентацияСлайд 4-5 |
| Сабақтың ортасы  | **Жаңа тақырыпты оқу.**Кваадрат үшмүшенің анықтамасын еске түсіруіне ықпал етеді.Осыдан кейін мұғалім оқушыларға теңдеудің түбірі мен квадрат үшмүшенің түбірі ұғымдарын салыстыруды ұсынады. Ол үшін мұғалім келесі сұрақтарды қояды: Теңдеудің түбірі деп не айтылады? Квадрат үшмүшенің түбірі деп не айтылады?Мұғалім оқушыларға осы ұғымдардың ұқсастықтары мен айырмашылықтары жайлы ойлануды ұсынады, сонымен қатар квадрат үшмүшенің түбірлері жайлы өздерінің түсініктерін қалыптастыруды, мысалдар келтіруді, содан кейін тапсырмаларды орындауды ұсынады. **АКТ арқылы жаңа тақырыпты ұғындыру*****Теорема:*** Егер x1 және x2 сандары $ax^{2}+bx+c$ квадрат үшмүшесінің түбірлері болса, онда $ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)\left(x-x\_{2}\right)$. **Теоремаға ескерту.** Егер$ax^{2}+bx+c$ квадрат үшмүшесінің дискриминанты нөлге тең болса, яғни $x\_{1}=x\_{2}$ (еселі түбір), онда дәлелденген формула мына түрде жазылады: $ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)^{2}$$$ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)\left(x-x\_{2}\right) $$мұндағы *х1 , х2* – квадрат үшмүшенің түбірлері. $$D=b^{2}-4ac$$$$D>0$$$$D=0$$$$D<0$$$ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)^{2}$ мұндағы *х1* – квадрат үшмүшенің еселі түбірі. Жіктелмейдіі | Квадрат үшмүшенің мәні нөлге айналатын *х* айнымалысының мәнін **квадрат үшмүшенің түбірлері** деп аталады.  |  | ПрезентацияСлайд 6-8 |
| Мысалдар қарастыру | **Мысал 1. Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеңіз:** $2x^{2}-5x+3$**;**$$a=2; b=-5; c=3$$$$D=b^{2}-4ac=25-4∙2∙3=1$$$x\_{1/2}=\frac{-b\pm \sqrt{D}}{2a}=\frac{5\pm 1}{4}$**;** $ x\_{1}=1;   x\_{2}=\frac{3}{2};$$$ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)\left(x-x\_{2}\right)$$$$2x^{2}-5x+3=2\left(x-1\right)\left(x-\frac{3}{2}\right).$$**Мысал 2. Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеңіз:** $4x^{2}+24x+36$**;**$$a=4; b=24; c=36$$$$D=b^{2}-4ac=576-4∙4∙36=0$$$x\_{1}=\frac{-b}{2a}=\frac{-24}{8}$**;** $ x\_{1}=-3; $$$2x^{2}-5x+3=4\left(x+3\right)$$ | Мысалдарды түсініп алады |  | ПрезентацияСлайд 9 |
| Практикалық бөлім | **Жұптық жұмыс****Тапсырма 1. Квадрат үшмүшенің түбірлерін табыңыз: *3х2  – 2х – 5*** Теңдеуді шешейік:Сонда $D=4-4∙3∙\left(-5\right)=64$x=$\frac{2\pm \sqrt{64}}{6};       x\_{1}=1\frac{2}{3},          x\_{2}=-1$Ендеше, ***3х2  – 2х – 5*** квадрат үшмүшесінің екі түбірі бар $1\frac{2}{3}$ және $-1$. ***3х2  – 2х – 5=0*** **Тапсырма 2. Квадрат үшмүшеден екімүшенің квадратын бөліп алыңыз:** $x^{2}-6x-2$**;****Шешуі:** $x^{2}-6x-2=\left(x^{2}-2∙3x+9\right)-9-2=$**=**$\left(x-3\right)^{2}-11$**Тапсырма 3. Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеңіздер:**$  3x^{2}+5x+$**2.****Шешуі: Үшмүшенің түбірлерін табамыз. Ол үшін** $3x^{2}+5x+2=0$ **теңдеуін шешеміз.** $$D=b^{2}-4ac=25-4∙3∙2=1$$$x\_{1/2}=\frac{-b\pm \sqrt{D}}{2a}=\frac{-5\pm 1}{6}$**;** $ x\_{1}=-1;   x\_{2}=-\frac{2}{3};$$$ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)\left(x-x\_{2}\right)$$$$3x^{2}+5x+2=3\left(x+1\right)\left(x+\frac{2}{3}\right).$$**Тапсырма 4. Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеңіздер:**$  x^{2}-8x+$**16.****Шешуі: Үшмүшенің түбірлерін табамыз. Ол үшін** $x^{2}-8x+16=0$ **теңдеуін шешеміз.** $$D=b^{2}-4ac=64-4∙1∙16=0$$$x\_{1}=\frac{-b}{2a}=\frac{8}{2}$**;** $ x\_{1}=4; $$$x^{2}-8x+16=\left(x-4\right)^{2}.$$ | Тапсырманы жұппен орындайды. Түсінбегенін бірге талқылайды | Формативті бағалау | ПрезентацияСлайд 10-13 |
| Сабақтың соңы | 1. **Сабақты қорытындылау.**

«Екі жалған, бір шындық» әдісі 1-тапсырма1. *D>0 болғанда квадрат үшмүше*

$ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)^{2}$ *түрінде жіктеледі*1. *D=0 болғанда квадрат үшмүше*

$ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)\left(x-x\_{2}\right)$ *түрінде жіктеледі**3) D<0 болғанда квадрат үшмүше жіктелмейді**2-тапсырма**1)* $5x^{2}+4x+1=0 $$$ теңдеуі келтірілген квадрат теңдеуі$$*2)* $x^{2}+4x=0 теңдеуі жалпы  квадрат теңдеуі$*3)* $5x^{2}+2x-1=0 $$$теңдеуі толымсыз квадрат теңдеуі$$*3-тапсырма*1) Виет теоремасы бойынша $\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=q\\x\_{1}∙x\_{2}=p\end{matrix}\right.$2) Виет теоремасы бойынша $\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=p\\x\_{1}∙x\_{2}=q\end{matrix}\right.$3) Виет теоремасы бойынша $\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=\frac{b}{a}\\x\_{1}∙x\_{2}=\frac{c}{a}\end{matrix}\right.$*4-тапсырма* $\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=-4\\x\_{1}∙x\_{2}=1\end{matrix}\right.$*1)* $5x^{2}+4x+1=0 теңдеуінде $2) $x^{2}+4x-1=0 теңдеуінде\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=-4\\x\_{1}∙x\_{2}=1\end{matrix}\right.$3) $x^{2}+2x-1=0 теңдеуінде\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=-2\\x\_{1}∙x\_{2}=-1\end{matrix}\right.$ | Тапсырманы орындайды | Өзін-өзі бағалау | ПрезентацияСлайд 14-15 |
|  | **Рефлексия.** Инсерт әдісі | Не білетін едім?Не білдім?Не білгім келеді? |  |  |