**Алгебра, 7 сынып**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Күні:****Сынып: 7** |  |
| **Сабақтың тақырыбы** | Екі өрнектің квадраттарының айырымының формуласы |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 7.2.1.10 $a^{2}-b^{2}=$ $\left(a-b\right)\left(a+b\right) , $қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану |
| **Сабақтың мақсаттары** | **Оқушылардың барлығы:** Қысқаша көбейту формуласының ережесін жатқа біледі, формуласын біледі;**Көпшілігі:** екі өрнектің квадраттарының айырымын жай көбейткіштерге жіктей алады, көбейткіштерді кысқаша жаза алады**Кейбір оқушылар**: көпмүшені көбейтінді түрінде жаза алады, ұқсас мүшелерді біріктіру арқылы өрнектерді түрлендіре алады, қысқаша көбейту формалаларын қолдану арқылы теңдеулердің түбірлерін таба алады. |
| **Жетістік критерийлері** |  Екі өрнектің квадраттарының айырымының формуласын біледі, өрнектерді түрлендіруде, теңдеулерді шешуде қолдана алады |
| **Тілдік мақсаттар** | $a^{2}-b^{2}=$ $\left(a-b\right)\left(a+b\right) , $ формуласын дұрыс оқи алады |
| **Сабақ барысы** |
| Сабақтың жоспарланған кезеңдері | Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет | Ресурстар |
| Сабақтың басыЫнтымақтастық атмосферасын қалыптастыру5 минут | «Құмырсқаның илеуі» тақырыпқа байланысты сұрақтар тарату, оқушылардан дұрыс жауап алу(4-5а)(4+5а)=42-(5а)2=16-25а2(8+3х)(8-3х)=82-(3х)2=64-9х2(-m-7а)(7а-m)=(-1)(m+7a)(7a-m)=m2-49а2 | Шеңбер  |
| Сабақтың ортасы8 минут | **№369 А тобы**. Көбейткіштерге жіктеңдер:1) $х^{2}-у^{2}=\left(х-у\right)\left(х+у\right)$ 7) 100$-p^{2}=\left(10-p\right)\left(10+p\right)$ 2) $m^{2}-n^{2}=\left(m-n\right)\left(m+n\right)$ 8) $m^{2}-400=\left(m-20\right)\left(m+20\right)$ 3) $с^{2}-25=\left(с-5\right)\left(с+5\right)$ 9) $в^{2}-0,04=\left(в-0,2\right)\left(в+0,2\right)$ 4) $а^{2}-1=\left(а-1\right)\left(а+1\right)$ 10) 1,21$-х^{2}=\left(1,1-х\right)\left(1,1+х\right)$ 5) 25$-а^{2}=\left(5-а\right)\left(5+а\right)$ 11) $n^{2}-\frac{4}{9}=\left(n-\frac{2}{3}\right)\left(n+\frac{2}{3}\right)$ 6) 49$-в^{2}=\left(7-в\right)\left(7+в\right)$ 12) $\frac{25}{64}-p^{2}=\left(\frac{5}{8}-p\right)\left(\frac{5}{8}+p\right)$  **№370 А тобы.** Көбейткіштерге жіктеңдер:1) 9 $а^{2}-25в^{2}=\left(3а-5в\right)\left(3а+5в\right)$ 5) 0,16- $х^{2}=\left(0,4-х\right)(0,4+х)$2) 4$с^{2}-49d^{2}=\left(2с-7d\right)\left(2с+7d\right)$ 6) 144$-49n^{2}=\left(12-7n\right)(12+7n)$ 3) -81+25 $m^{2}=\left(5m-9\right)\left(5m+9\right)$ 7) $а^{2}в^{2}-с^{2}=$ (ав-с)(ав+с) 4) $х^{2}у^{2}-0,04=$ (ху-0,2)(ху+0,2) 8) $p^{2}q^{2}-4k^{2}=$ (pq-2k)(pq+2k)  **№371 А тобы.** Есептеңдер:1) (30+1)(30-1) $=30^{2}-1^{2}=900-1=899$ 2) 61$∙59=\left(60+1\right)\left(60-1\right)=60^{2}-1^{2}=3600-1=3599$3) 199$∙201=\left(200+1\right)\left(200-1\right)=200^{2}-1^{2}=40000-1=39999$4) 72$∙68=\left(70+2\right)\left(70-2\right)=70^{2}-2^{2}=4900-4=4896$5) $55^{2}-45^{2}=\left(55-45\right)\left(55+45\right)=10∙100=1000$6) $41^{2}-31^{2}=\left(41-31\right)\left(41+31\right)=10∙72=720$7) $76^{2}-24^{2}=\left(76-24\right)\left(76+24\right)=52∙100=520$8) $37^{2}-23^{2}=\left(37-23\right)\left(37+23\right)=14∙60=840$**№380 В тобы.** Көбейтуді орындаңдар:1) ($x^{n}+y^{n}$)($ x^{n}+y^{n}$)$ =x^{2n}-y^{2n}$ 4) (a-2)(a+2)($a^{2}+4)=\left(a^{2}-4\right)\left(a^{2}+4\right)=a^{4}-16$2) ($a^{k}-b$)($a^{k}+b $)$ =a^{2k}-b^{2}$ 5) (5-x)(5+x)($25+x^{2})=\left(25-x^{2}\right)\left(25+x^{2}\right)=625-x^{4}$ 3) ($p^{m}-q^{m}$)($p^{m}+q^{m} $)$ =p^{2m}-q^{2m}$ 6) $\left(a-2\right)^{2}$ $\left(a+2\right)^{2}=\left(a^{2}-4\right)^{2}=a^{4}-8a^{2}+16$**№381 В тобы.** Көбейткіштерге жіктеңдер:1) $\left(2a+5\right)^{2}-49=\left(2а+5-7\right)\left(2а+5+7\right)=\left(2а-2\right)\left(2а+12\right)=4\left(а-1\right)\left(а+6\right)$2) $\left(5х-2у\right)^{2}-9у^{2}=\left(5х-2у-3у\right)\left(5х-2у+3у\right)=\left(5х-5у\right)\left(5х+у\right)=5\left(х-у\right)\left(5х+у\right)$3) $p^{2}-(3p+1)^{2}=\left(p-3p-1\right)\left(p+3p+1\right)=\left(-2p-1\right)\left(4p+1\right)=-\left(2p+1\right)(4p+1)$4) $\left(2а+в\right)^{2}-\left(а-2в\right)^{2}=\left(2а+в-а+2в\right)\left(2а+в+а-2в\right)=\left(а+3в\right)\left(3а-в\right)$5$) \left(х+у\right)^{2}-\left(х-у\right)^{2}=\left(х+у-х+у\right)\left(х+у+х-у\right)=2у∙2х=4ху$6) $(4p-q)^{2}-(2p+3q)^{2}=\left(4p-q-2p-3q\right)\left(4p-q+2p+3q\right)=\left(2p-4q\right)\left(6p+2q\right)=4\left(p-2q\right)(3p+q)$**№382 В тобы**. Көбейткіштерге жіктеңдер:1) $с^{6}-9х^{4}=\left(с^{3}-3х^{2}\right)\left(с^{3}+3х^{2}\right)$ 3)25 $а^{2}в^{2}-16х^{4}=$ (5ав-4$х^{2}$)( 5ав+4$х^{2}$) 2) $х^{4}у^{2}-1=$ ($х^{2}$у-1)($ х^{2}$у-1) 4) 100$х^{2}-у^{8}=\left(10х-у^{4}\right)(10х+у^{4})$  **№391 С тобы.** Натурал n-нің кез-келген мәнінде $\left(2n+11\right)^{2}-4n^{2}$ өрнегінің мәні 11-ге бөлінетінін дәлелдеңдер.$\left(2n+11\right)^{2}-4n^{2}=$(2n+11-2n)(2n+11+2n)$ =11(4n+11)=11(4n+11)\vdots 11$**№392 С тобы**. Көбейткіштерге жіктеңдер:1) $а^{2}-в^{2}-2,5\left(а-в\right)=\left(а-в\right)\left(а+в\right)-2,5\left(а-в\right)=\left(а-в\right)(а+в-2,5)$2) $m^{2}-n^{2}+1.5\left(m+n\right)=\left(m-n\right)\left(m+n\right)+1.5\left(m+n\right)=\left(m+n\right)(m-n+1,5)$3) $x^{2}+5х+5у-у^{2}=\left(х-у\right)\left(х+у\right)+5\left(х+у\right)=\left(х+у\right)(х-у+5)$ 4) 4$с^{2}-в^{2}-2с+в=\left(2с-в\right)\left(2с+в\right)-\left(2с-в\right)=\left(2с-в\right)\left(2с+в-1\right)$ | Таныстырылым, оқулықпен жұмыс |
| Аяқталуытапсырма | **Өзара бағалау ( дескриптор бойынша)****Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету**  **Оқытудың мақсаты бойынша.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Бағалау критериі** | **Дескриптор** |
| Негізгі түсініктерін берілген тәсілдер ақылы көрсетеді.Алған білімдерінің нәтижелерін тиянақты түрде салыстырады | Мәліметтер мен тапсырмалардың дұрыс шешімдері арнайы мәліметтермен анықталды;-Арнайы тапсырмалар мен салыстыру арқылы мағананы түсінеді**.** |

 |  . |
| Сабақтың соңы2 минут | РефлексияБүгінгі сабақта болған көңіл – күйді бас бармақ саалынған суреттер арқылы бағалау.https://lh5.googleusercontent.com/fSbKd-JA5dgC-rGIA-mUXlhGUVSXF0Ub_ir_rH2pJm1r0J7UoggEeC_K0no3N33GCoX9jlstRKU_9ETX14elygY3ujEplshdIWJevdLQgSkFNBV5v0DQOsXoPF99m-YOVfIhgVkZGys | Бас бармақтар |
| Дифференциация – оқушыларға көбірек қолдау көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай тапсырмалар қоюды жоспарлап отырсыз?  | Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін тексеру жоспарыңыз?  | Пәнаралық байланыс Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы АКТ Құндылықтармен байланыс (тәрбие) |
| *Қолдау көрсету.**Қабілеті жоғары оқушылар берілген есептер мен тапсырмаларды орындай алавды* | *Оқушылар өздері жасаған бет-бейнелеріне қарап бір-біріне көңіл- күйлерін айтады. (қуанышты, көңілді, көңілсіз, ашулы)* | *Математикаі сабағында**Оқушыларды бір-біріне деген құрмет көрсетуіне тәрбиелеу.* |

**Алгебра, 7 сынып**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Күні:****Сынып: 7** |  |
| **Сабақтың тақырыбы** | Екі өрнектің қосындысы мен айырмасының квадратының формуласы |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 7.2.1.10 $\left(a\pm b\right)^{2}=$ $a^{2}\pm 2ab+b^{2} $қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану |
| **Сабақтың мақсаттары** | **Оқушылардың барлығы:** Қысқаша көбейту формуласының ережесін жатқа біледі, формуласын біледі;**Көпшілігі:** Бүтін өрнектерді түрлендіруде оқушылардың $(а\pm в)^{2}=а^{2}\pm 2ав+в^{2} $ формуласын қолдана білу**Кейбір оқушылар**: Көпмүшені көбейткіштерге жіктеуде көрсетілген формулаларды кері тәртіпте қолдана біледі, көпмүшені көбейтінді түрінде жаза алады, ұқсас мүшелерді біріктіру арқылы өрнектерді түрлендіре алады, қысқаша көбейту формалаларын қолдану арқылы теңдеулердің түбірлерін таба алады. |
| **Жетістік критерийлері** |  $(а\pm в)^{2}=а^{2}\pm 2ав+в^{2} $ формуланы меңгереді және оны есептер шығару барысында жүзеге асыра біледі. |
| **Тілдік мақсаттар** | $a^{2}-b^{2}=$ $\left(a-b\right)\left(a+b\right) , $ формуласын дұрыс оқи алады |
| **Сабақ барысы** |
| Сабақтың жоспарланған кезеңдері | Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет | Ресурстар |
| Сабақтың басыЫнтымақтастық атмосферасын қалыптастыру | «Қос жазба күнделігі» тақырыпқа байланысты сұрақтар тарату, оқушылардан дұрыс жауап алу(4-5а)2 (5а)2 (16-25а)2(8+3х)(8-3х)  m2 а2 | Шеңбер  |
| Сабақтың ортасы«Кері дизайн» әдісі | ***1. Анықтама:****Е*кі өрнектің қосындысының квадраты бірінші өрнектің квадратына , қосу екі еселенген бірінші және екінші өрнектердің көбейтіндісіне, қосу екінші өрнектің квадратына тең:$(а+в)^{2}=а^{2}+2ав+в^{2}$***2. Анықтама:****Е*кі өрнектің айырмасының квадраты бірінші өрнектің квадратына , азайту екі еселенген бірінші және екінші өрнектердің көбейтіндісіне, қосу екінші өрнектің квадратына тең:$(а-в)^{2}=а^{2}-2ав+в^{2}$А тобы Көпмүше түріне келтіріңдер:**1)** $(m+4)^{2}=m^{2}+8m+16 $ 4) $(p-q)^{2}=p^{2}-2pq+q^{2} $ $2)$$(с-в)^{2}=с^{2}-2вс+в^{2} $ 5) $(а-3)^{2}=а^{2}-6а+9 $ 3) $(х+у)^{2}=х^{2}+2ху+у^{2}$ 6) $(в+4)^{2}=в^{2}+8в+16$7) $(2х-у)^{2}=4х^{2}-4ху+у^{2} $ 9) $(\frac{1}{2}+в)^{2}=\frac{1}{4}+в+в^{2} $ 8) $(-2-а)^{2}=4+4а+а^{2} $ 10) $(0,3-у)^{2}=0,09-0,6у+у^{2} $ В тобы Көпмүше түріне келтіріңдер:1) $(0,2а-5у)^{2}=0,04а^{2}-2ау+25у^{2} $ $$2) \left(0,3х+4у\right)^{2}=0,09х^{2}+2,4ху+16у^{2} $$3) $(1,3m+2.5n)^{2}=1.69m^{2}+6.5mn+6.25n^{2} $ $4) (\frac{3}{4}х-0,5у)^{2}=\frac{9}{16}х^{2}-\frac{3}{4}ху+0,25у^{2} $ 5) $(1\frac{2}{3}с+0,6)^{2}=2\frac{7}{9}с^{2}+2с+0,36$ $6) (\frac{5}{6}p-\frac{3}{5}q)^{2}=\frac{25}{36}p^{2}-pq+\frac{9}{25}q^{2}$ С тобы: $(а-в)^{2}$ өрнегіне қандай өрнекті қосқанда қосынды $(а+в)^{2}$ өрнегіне теңбе-тең болады?Шешуі: $(а-в)^{2}$ өрнегіне 4ав –ны қосқанда $(а+в)^{2}$ өрнегіне тең болады. | Таныстырылым, оқулықпен жұмыс |
| Аяқталуытапсырма | **Өзара бағалау ( дескриптор бойынша)****Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету**  **Оқытудың мақсаты бойынша.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Бағалау критериі** | **Дескриптор** |
| Негізгі түсініктерін берілген тәсілдер ақылы көрсетеді.Алған білімдерінің нәтижелерін тиянақты түрде салыстырады | Мәліметтер мен тапсырмалардың дұрыс шешімдері арнайы мәліметтермен анықталды;-Арнайы тапсырмалар мен салыстыру арқылы мағананы түсінеді**.** |

 |  . |
| Сабақтың соңы2 минут | РефлексияБүгінгі сабақта болған көңіл – күйді бас бармақ саалынған суреттер арқылы бағалау.https://lh5.googleusercontent.com/fSbKd-JA5dgC-rGIA-mUXlhGUVSXF0Ub_ir_rH2pJm1r0J7UoggEeC_K0no3N33GCoX9jlstRKU_9ETX14elygY3ujEplshdIWJevdLQgSkFNBV5v0DQOsXoPF99m-YOVfIhgVkZGys | Бас бармақтар |
| Дифференциация – оқушыларға көбірек қолдау көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай тапсырмалар қоюды жоспарлап отырсыз?  | Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін тексеру жоспарыңыз?  | Пәнаралық байланыс Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы АКТ Құндылықтармен байланыс (тәрбие) |
| *Қолдау көрсету.**Қабілеті жоғары оқушылар берілген есептер мен тапсырмаларды орындай алавды* | *Оқушылар өздері жасаған бет-бейнелеріне қарап бір-біріне көңіл- күйлерін айтады. (қуанышты, көңілді, көңілсіз, ашулы)* | *Математикаі сабағында**Оқушыларды бір-біріне деген құрметкөрсетуіне тәрбиелеу.* |

**Алгебра, 7 сынып**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Күні:****Сынып: 7** | 22.01. |
| **Сабақтың тақырыбы** | Екі өрнектің қосындысы мен айырмасының квадратының формуласы |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 7.2.1.10 $\left(a\pm b\right)^{2}=$ $a^{2}\pm 2ab+b^{2} $қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану |
| **Сабақтың мақсаттары** | **Оқушылардың барлығы:** Қысқаша көбейту формуласының ережесін жатқа біледі, формуласын біледі;**Көпшілігі:** Бүтін өрнектерді түрлендіруде оқушылардың $(а\pm в)^{2}=а^{2}\pm 2ав+в^{2} $ формуласын қолдана білу**Кейбір оқушылар**: Көпмүшені көбейткіштерге жіктеуде көрсетілген формулаларды кері тәртіпте қолдана біледі, көпмүшені көбейтінді түрінде жаза алады, ұқсас мүшелерді біріктіру арқылы өрнектерді түрлендіре алады, қысқаша көбейту формалаларын қолдану арқылы теңдеулердің түбірлерін таба алады. |
| **Жетістік критерийлері** |  $(а\pm в)^{2}=а^{2}\pm 2ав+в^{2} $ формуланы меңгереді және оны есептер шығару барысында жүзеге асыра біледі. |
| **Тілдік мақсаттар** | $a^{2}-b^{2}=$ $\left(a-b\right)\left(a+b\right) , $ формуласын дұрыс оқи алады |
| **Сабақ барысы** |
| Сабақтың жоспарланған кезеңдері | Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет | Ресурстар |
| Сабақтың басыЫнтымақтастық атмосферасын қалыптастыру | «Қадамнан қадам» өткен тақырыпқа байланысты оқушылардың білімдерін пысықтау, тақтаға формула жаздырту, өткенді еске түсіру, жеке тапсырма орындау, әр тапсырма сайын бір қадам алға жылжу(6-х)2 (f+l)2 1) $\left(а+3\right)^{2}$ 4) $\left(2в-5\right)^{2}$ 7) $\left(-а+в\right)^{2}$$2)$ $\left(4-с\right)^{2}$ 5) $\left(3а+1\right)^{2}$ 8) $\left(в-с\right)^{2}$$3)\left(с+9а\right)^{2}$ 6) $\left(–а-с\right)^{2}$ 9) $\left(р+к\right)^{2}$  |  |
| Сабақтың ортасыПрактикалық жұмыс«Екі жұлдыз, бір ь тілек» әдісі |  **А тобы.** Екімүшенің квадраты түрінде жазыңдар:**1)**  $ 9а^{2}-24ав+16в^{2} =\left(3а-4в\right)^{2} $ 4) $81х^{2}-18ху+у^{2} =\left(9х-у\right)^{2} $ 2) $ 4с^{2}+12с+9 =\left(2с+3\right)^{2} $ 5) $ m^{2}+4n^{2}-4mn =\left(m-2n\right)^{2} $ 3) $ 25х^{2}+10х+1=\left(5х+1\right)^{2} $ 6) 100$ а^{2}+в^{2}+20ав =\left(10а+в\right)^{2} $ **А тобы.** Екімүшенің квадраты түрінде жазыңдар:1) $1+а^{2}-2а=\left(а-1\right)^{2}$ 4) $10mn+100m^{2}+0.25n^{2} =\left(0.5n+10m\right)^{2}$$2)$ $4ху+у^{2}+4х^{2} =\left(у+2х\right)^{2}$ 5) $\frac{1}{4}а^{2}+4в^{2}-2ав =\left(\frac{1}{2}а-2в\right)^{2}$ 3) $28ав+49а^{2}+4в^{2} =\left(2в+7а\right)^{2} $ 6) 8ав+$ в^{2}+16а^{2} =\left(4а+в\right)^{2} $   **А тобы.** Бос орынды берілген өрнек екімүшенің квадраты түріне келетіндей етіп, тиісті өрнекпен толтырыңдар:1) $ а^{2}+2ас+с^{2} =\left(а+с\right)^{2} $ 4) $а+2са+с^{2} =\left(а+с\right)^{2}$$2) m^{2}-2mn+n^{2} =\left(m-n\right)^{2} 5$) $с^{2}+14с+49 =\left(с+7\right)^{2}$3) $х^{2}-4ху+4у^{2} =\left(х-2у\right)^{2} 6$) $k^{2}-6k+9 =\left(k-3\right)^{2} $**В тобы**. Төмендегі суретті пайдаланып, а және в оң сандары үшін $(а-в)^{2}=а^{2}-2ав+в^{2} $ формуласының геометриялық мағынасын түсіндіріңдер.С тобы: $(а-в)^{2}$ өрнегіне қандай өрнекті қосқанда қосынды $(а+в)^{2}$ өрнегіне теңбе-тең болады?Шешуі: $(а-в)^{2}$ өрнегіне 4ав –ны қосқанда $(а+в)^{2}$ өрнегіне тең болады. | Таныстырылым, оқулықпен жұмыс |
| Сабақтың соңы2 минут | РефлексияБүгінгі сабақта болған көңіл – күйді бас бармақ саалынған суреттер арқылы бағалау. | Бас бармақтар |
| Дифференциация – оқушыларға көбірек қолдау көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай тапсырмалар қоюды жоспарлап отырсыз?  | Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін тексеру жоспарыңыз? C:\Documents and Settings\Админ\Рабочий стол\багалау\img33.jpg | Пәнаралық байланыс Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы АКТ Құндылықтармен байланыс (тәрбие) |
| *Қолдау көрсету.**Қабілеті жоғары оқушылар берілген есептер мен тапсырмаларды орындай алавды* | *Оқушылар өздері жасаған бет-бейнелеріне қарап бір-біріне көңіл- күйлерін айтады. (қуанышты, көңілді, көңілсіз, ашулы)* | *Математикаі сабағында**Оқушыларды бір-біріне деген құрметкөрсетуіне тәрбиелеу.* |