**Қысқа мерзімді жоспар №22сабак**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:**  **Тригонометрия элементтері** | **Мектеп:** |
| Педагогтің аты-жөні: |  |
| Күні: |  |
| Сыныбы: 9 | Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны: |
| Сабақтың тақырыбы: | Ньютон биномы және оның қасиеттері |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты | 9.3.1.6  Ньютон биномы формуласын және оның қасиеттерін білу және қолдану; |
| Сабақтың мақсаты: | Биномдық коэффициент ұғымымен, Ньютон биномының қосылғыштарға жіктелген формуласымен, оның қасиеттерімен толық танысуларына ықпал ету..  Бином формуласын пайдаланып есеп шығару дағдыларын қалыптаструға жағдай жасау |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңі/Уақыты** | **Педагогтің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы** | Атмасфералық жағдайды қалыптастыру.  «Миға шабуыл»  Әдісі бойынша сұрақ- жауап сәті  ***Пікірталас сұрақтарымен*** *жұмыс*  ***Ассоциация құру***  Оқушыларға пікірталас кезеңін өткізу | Үй тапсырмасын тексеру: Бағалау бірін бірі бағалайды, дәптерлеріндегі тапсрыманы тақтамен салытыру арқылы бағалайды. | Мұғалім ұйымдастыру кезеңінде белсенділік танытқан оқушыларды ***«Мадақтау сөз» әдісі***арқылы бағалайды: «*Жарайсың! Жақсы! Өте жақсы! Талпын!»* | Түрлі түсті қима қағаздар    Үлестірме қағаз;  Слайд 1-5 |
| **Сабақтың ортасы** | Екісанның натурал дәрежелерінқарастыралық.  Мысалы, (a+b)º = 0·a+a·b  (a+b)¹=1·a+1·b  (a+b)²= 1·a²+2·ab+1·b²  (a+b)³= 1·a³+3a²b+3ab²+1·b³  (a+b)4 = 1·a4 +4a³b+5a²b²+4ab³+1·b4  (a+b)5 =1·a5 +5a4 b+10a³b²+10a²b3 +5ab4 +1·b5 формулаларыныңдұрыстығынПаскальүшбұрышарқылыбайқауғаболады.  Яғниолкоэффициенттермынадайтаблицақұрады:  [Паскаль үшбұрышы. Қараңыз! Қызық!](http://matematik.kz/uploads/posts/2014-10/1414266226_800px-treugolnik_paskalya.svg.png)  ІБұлтаблицаПаскальүшбұрышыдепаталады. | ІБұлтаблицаПаскальүшбұрышыдепаталады. Мұнда «бүйірқабырғалары» ылғибірліктерденқұралған, басқасандарөзініңекі «иығындағы» сандардықосудан (мысалы, 10=4+6, 6=3+3.....) шыққан. Әржол (а+b)= ніңбелгілібірдәрежесінесәйкес.   Таблицаныкөрсетілгенережебойыншаоданәріқұрастыраберугеболады.   Алгебракурсынанқысқашакөбейтуформулалары, оныңішіндеекімүшеніңқосындысыныңквадратыменкубы, яғни  (x+a)²=x²+2ax+a², (x+a)³=x³+ 3ax²+3a²x+a³  белгілі.  Егеросыекімүшеніңқосындысынкезкелгеннатуралдәрежегешығаруформуласықажетболса, ондаоныжоғарыдағыформулалардыңкөмегіменқорытыпшығаруғаболады. | **Дескриптор:**  -1-ші сұраққа жауап береді.  1-балл  -2-ші сұраққа жауап береді.  1-балл  -3-ші сұраққа жауап береді.  1-балл  Әрбір дұрыс жауапка 1 балл қойылады | ДК экраны  Сұрақтар топтамасы.  Оқулық 9-сынып. |
| **Сабақтың соңы** | **Сабақты қорытындылап, беркіту:**   * *Биномдық коэффициент деген ұғым қалай пайда болды?* * *Не себепті биномдық коэффициенттер жіктелудің алғашқы мүшелерінде өспелі, ал соңғы мүшелерінде кемімелі сандар болып келеді?* * *Биномның орта мүшелері деп қандай мүшелерін атайды?* * *Комбинаторика мен Ньютон биномының байланысы бар ма?* * *Терулердің  қасиеті Ньютон биномында қолданыла ма? Жауабын негіздеңдер.* | |  |  | | --- | --- | | «Плюс» (+) | Сабақта қызық болған, пайдалы болар деп ұйғарылған мәселелер мен жәйттер жазылады. | | «Минус» (-) | Сабақта сәтсіз шыққан, пайдасы жоқ не шамалы болды деп ұйғарылған мәселелер мен жәйттер жазылады. | | Қызығамын (?) | «Не білгім келеді?» немесе «Бұл мен үшін қызық бола ма?» деген сұрақтарға жауап келтіру. | | **Бағалау.** Оқушылар бір-бірін ауызша критерий бойынша бағалайды.  **-** Кейбір оқушыларға мұғалім тарапынан **кері байланыс** беріледі. |  |

**Қысқа мерзімді жоспар №23сабак**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:**  **Тригонометрия элементтері** | **Мектеп:** |
| Педагогтің аты-жөні: |  |
| Күні: |  |
| Сыныбы: 9 | Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны: |
| Сабақтың тақырыбы: | Ньютон биномы және оның қасиеттері |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты | 9.3.1.6  Ньютон биномы формуласын және оның қасиеттерін білу және қолдану; |
| Сабақтың мақсаты: | Биномдық коэффициент ұғымымен, Ньютон биномының қосылғыштарға жіктелген формуласымен, оның қасиеттерімен толық танысуларына ықпал ету..  Бином формуласын пайдаланып есеп шығару дағдыларын қалыптаструға жағдай жасау |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңі/Уақыты** | **Педагогтің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы** | Атмасфералық жағдайды қалыптастыру.  «Миға шабуыл»  Әдісі бойынша сұрақ- жауап сәті  ***Пікірталас сұрақтарымен*** *жұмыс*  ***Ассоциация құру***  Оқушыларға пікірталас кезеңін өткізу | Үй тапсырмасын тексеру: Бағалау бірін бірі бағалайды, дәптерлеріндегі тапсрыманы тақтамен салытыру арқылы бағалайды. | Мұғалім ұйымдастыру кезеңінде белсенділік танытқан оқушыларды ***«Мадақтау сөз» әдісі***арқылы бағалайды: «*Жарайсың! Жақсы! Өте жақсы! Талпын!»* | Түрлі түсті қима қағаздар    Үлестірме қағаз;  Слайд 1-5 |
| **Сабақтың ортасы** | екімүшеніңқосындысыныңтөртіншідәрежесінесептейтінформуланықорытыпшығаруүшінекімүшеніңқосындысыныңкубыныңформуласыменкөпмүшенікөпмүшегекөбейтуережесінқолданамыз.  Сонда, (x+a)4 =(x+a)³·(x+a)=(x³+3ax²+3a²x+a³)(x+a)=х4 +4ax³+6a²x²+4a³x+a4 Екімүшеніңқосындысынn-дәрежегешығарукелесіформуламенанықталады: http://kze.docdat.com/tw_files2/urls_3/31/d-30711/30711_html_72fea292.gif   http://kze.docdat.com/tw_files2/urls_3/31/d-30711/30711_html_m7976945a.gif Осыформула *^ Ньютонбиномыныңформуласы* депаталады. *Бином* сөзіфранцузтіліненаударғанда «алгебралықекімүше» ұғымынбілдіреді.  **Анықтама.***Ньютонбиномыныңформуласындағыкоэффициенттерді****биномдықкоэффициент***депатаймыз. (2) формуланықысқашакелесітеңдеуменберугеболады: http://kze.docdat.com/tw_files2/urls_3/31/d-30711/30711_html_6a573d6e.gif Ньютонбиномынқолдануғамысалқарастырайық.  Жоғарыдажазылғанбарлыққасиеттердіанықтауүшін (x+a)5, (x+a)6 биномдардықосылғыштарғажіктейік. (x+a)6 = x6 +5a ·x4 +5·4/1·2 a²x³+5·4·3/1·2·3 a³x²+5·4·3·2/1·2·3·4 a4x+xº5·4·3·2·1/1·2·3·4·5 a5·xº= x5+5ax4 +10a²x³+10a³x4 +5a4x+a5.  Сонда (x+a)4 = x+5a·x4 +10a²x³+10a³x²+5a4 +a5.  (x+a)6 = x6 +6ax5 +15a²x4 +20a³x3+15a4 ·x² +6a5 x+a6.  **Ой толғау/Дамыту кезеңі/:**  *№ 1.*  *(x+7)7 биномын қосылғыштарға жіктеу керек.*  *(x+7)7=* *+* *+* *+* *+* *+* *+* *= = x7+7ax6+* *a2x5+* *a3x4+* *a4x3+* *a5x2+7a6x+a7= x7+7ax6+21a2x5+70a3x4+ +70a4x3+21a5x2+7a6x+a7;*  *№ 2.*  *жіктелуінің ең үлкен мүшесін табу керек.*  *=* *=* *·25·55= =11·13·2·17·19·105=314925·105.* | * ***Өз бетімен жұмыс:***   **Өзара бағалау ( дескриптор бойынша)**  **Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету**  **Оқытудың мақсаты бойынша.**   |  |  | | --- | --- | | Бағалау кртитериі | Дескриптор | | Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады | Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді | | Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды | | Тапсырмалардың нәтижесін тексеру | | Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді | | **Дескриптор:**  -1-ші сұраққа жауап береді.  1-балл  -2-ші сұраққа жауап береді.  1-балл  -3-ші сұраққа жауап береді.  1-балл  Әрбір дұрыс жауапка 1 балл қойылады | ДК экраны  Сұрақтар топтамасы.  Оқулық 9-сынып. |
| **Сабақтың соңы** | **Сабақты қорытындылап, беркіту:**   * *Биномдық коэффициент деген ұғым қалай пайда болды?* * *Не себепті биномдық коэффициенттер жіктелудің алғашқы мүшелерінде өспелі, ал соңғы мүшелерінде кемімелі сандар болып келеді?* * *Биномның орта мүшелері деп қандай мүшелерін атайды?* * *Комбинаторика мен Ньютон биномының байланысы бар ма?* * *Терулердің  қасиеті Ньютон биномында қолданыла ма? Жауабын негіздеңдер.* | |  |  | | --- | --- | | «Плюс» (+) | Сабақта қызық болған, пайдалы болар деп ұйғарылған мәселелер мен жәйттер жазылады. | | «Минус» (-) | Сабақта сәтсіз шыққан, пайдасы жоқ не шамалы болды деп ұйғарылған мәселелер мен жәйттер жазылады. | | Қызығамын (?) | «Не білгім келеді?» немесе «Бұл мен үшін қызық бола ма?» деген сұрақтарға жауап келтіру. | | **Бағалау.** Оқушылар бір-бірін ауызша критерий бойынша бағалайды.  **-** Кейбір оқушыларға мұғалім тарапынан **кері байланыс** беріледі. |  |