|  |  |
| --- | --- |
| Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:  | Мектеп: Семей қаласы, «№25 ЖОББМ» КММ |
| Күні:29.11..2023 | Мұғалімнің аты-жөні:Баженова Гульжанат Тлеулиновна |
| Сынып:9 «А» | Қатысқандарсаны: 21 | Қатыспағандар саны:0 |
| Сабақтақырыбы: Геометриялық прогрессия |
| **Сабақтыңмақсаттары** | 9.2.3.6 геометриялық прогрессияның n-мүшесінің, алғашқы n мүшелерінің қосындысының формулаларын қорытып шығарады және қолданады; |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | Оқушылар: Геометриялық прогрессия туралы түсінігі болады.Геометриялық прогрессияның мүшелерінің қосындысын табуды біледі |
| **Бағалаукритерийлері** |

|  |
| --- |
| 1. Геометриялық прогрессияның*n-ші* мүшесінің формуласымен берілген тізбектің мүшелерін жаза алады;
2. Берілген шарттары бойынша геометриялық прогрессияның  *n-ші* мүшесінің формуласын жаза алады;
3. Геометриялық прогрессияның алғашқы n мүшесінің қосындысының формулаларын қорыта алады, қолданып есептер шығарады.
 |

 |
| **Тілдікмақсаттар** | Оқушылар:Сандық тізбектің берілу тәсілін түсінеді және ауызша бейнелейді, заңдылықты қалай жалғастыру керегін анықтай алады*Пәнгетән лексика мен терминология:*Тізбек, сандық тізбек , аралық , мүше/алдыңғы мүше/ келесі мүше, алғашқы мүше, n-ші мүше, айырмаЗаңдылық, тізбекті жалғастыру Қосу, азайту, көбейту, бөлуӨседі, кемидіДиалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер: Алдыңғы мүше арқылы келесі мүшені анықтау үшін не істейсіздер?элементтерді d- айырмаға өзгерту * Алдыңғы мүшені q-ге көбейту/бөлу
* Тізбек өспелі/кемімелі болады.
* Әрбір келесі мүшені адыңғы мүшесі арқылы беру...
* Тізбектің реккуренттік берілу тәсілі

Сонымен, келесі мүшесі ... болады |
| **Құндылықтардыдарыту** | Құндылықтардыдарытужекежұмыс, жұптықжұмысарқылыжүзегеасады. Пікірталас, өзойынқорыту, пікірінкөпшілікалдындадәлелдейбілу, диалог кезіндеөзойынтүсіндіруменқатарбасқалардың да пікірінтыңдап, құрметтеу, өзаракөмеккөрсетусияқтыәрекеттержүргізіледі.  |
| **Пәнаралықбайланыстар** | Пәнаралықбайланысжоқ |
| **АКТ қолдану дағдылары** | - |
| **Бастапқы білім**  | Бұрыштың градустық өлшемі, шеңбер элементтері, иррационал сандары |
| **Сабақбарысы** |
| **Сабақтыңжоспарланғанкезеңдері** | **Сабақтағыжоспарланғаніс-әрекет** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы5 минут | Ұйымдастыру кезеңі.Оқушылармен өткен тақырыпты еске түсіру. Үй тапсырмасын тексеру. Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерімен таныстыру |  |
| Сабақтың ортасы Ұжымдық жұмыс5 минутЖеке жұмыс7 минутЖеке жұмыс10 минутЖұптықжұмыс10 минут | Жаңа тақырып«Жеті ата» – бұл қазақ халқының шежіресін құрастыру жүйесі, ол өз ата – бабаларының есімдерін жетінші буынға дейінгі ерлер желісі бойынша міндетті түрде білуді талап етіледі. Жетінші ұрпаққа дейін қосып алғанда әр адамның барлығы неше ата – бабалары бар?Әр ұрпақтағы ата – бабалар саны геометриялық прогрессияны құрайтынын байқаймыз, және де $b\_{1}=2, q=2, $яғни әке, ана – 2 адам, аталармен әжелеріміз – 4, үлкен аталар мен әжелер – 8 және т.с.с. Жеті ұрпақтағы ата- бабалардың жалпы санын S деп белгілейміз. Онда$S=2+2^{2}+2^{3}+\cdots +2^{7}.$$$Теңдіктің екі жағында прогрессияның еселігіне көбейтіп,$$$$2S=2^{2}+2^{3}+2^{4}+\cdots +2^{8}$$Екінші теңдіктен бірінші теңдікті мүшелеп азайтамыз және ықшамдаймыз:2S-S= $2^{2}+2^{3}+2^{4}+\cdots +2^{8}$-($2+2^{2}+2^{3}+\cdots +2^{7}$)=$2^{8}-2=254$Сонымен, әр адамда барлығы жетінші ұрпаққа дейін қосып алғанда 254 ата – бабалары бар.Оқушылар жаңа тақырыпта қолданатын формуланы жақсы меңгеруі үшін дәлдеуін үйренеді және бастапқыда дәлелдеуге уақыт беріледіЕгер q=1, болса, онда прогрессияның барлық мүшелері $b\_{1}-$ ге тең, демек $S\_{n}=n∙b\_{1}$. $q\ne 1$,болсын онда$S\_{n}=b\_{1}+b\_{2}+b\_{3}+\cdots +b\_{n}$ (1)$$q∙S\_{n}=b\_{1}∙q+b\_{2}∙q+b\_{3}∙q+\cdots +b\_{n-1}∙q+b\_{n}∙q$$$$b\_{1}∙q=b\_{2},b\_{2}∙q=b\_{3},b\_{3}∙q=b\_{4},…,b\_{n-1}∙q=b\_{n}$$$q∙S\_{n}=b\_{2}+b\_{3}+b\_{4}+\cdots +b\_{n}+b\_{n}∙q$ (2)(1) – теңдіктен (2) теңдікті мүшелеп азайтып, $S\_{n}-q∙S\_{n}=b\_{1}-b\_{n}∙q$$$S\_{n}=\frac{b\_{1}-b\_{n}∙q}{1-q}$$Жаңадан меңгерген формуланы жақсы меңгерулері үшін жеке тапсырмалар беріледі1. 4,-12,36,-108,… . Геометриялық прогрессия берілген.

Прогрессияныңалғашқыалтымүшесініңқосындысын тап.2)$1+3+3^{2}+3^{3}+3^{4}+3^{5}+3^{6}+3^{7}+3^{8}S\_{8}-?$3) Геометриялық прогрессиясының алғашқы бес мүшесінің қосындысын табыңдар: $b\_{n}=2∙3^{n-1}$4) Геометриялық прогрессияның бірінші мүшесі 1, алтыншы мүшесі 32-ге тең. Алғашқы жеті мүшесінің қосындысын табыңыз.Дескриптор:1. Геометриялық прогрессияның бірінші мүшесін және еселігін табы
2. Алғашқы nмүшесінің қосындысын табу формуласына қолданады
3. Жауабын дұрыс жазады

Жеке жұмыстың жауаптары оқушыларға[https://wordwall.net/ru/resource/27985565/%d0%b6%d0%b5%d0%ba%d0%b5-%d0%b6%d2%b1%d0%bc%d1%8b%d1%81%d1%82%d1%8b%d2%a3-%d0%b6%d0%b0%d1%83%d0%b0%d0%bf%d1%82%d0%b0%d1%80%d1%8b](https://wordwall.net/ru/resource/27985565/%D0%B6%D0%B5%D0%BA%D0%B5-%D0%B6%D2%B1%D0%BC%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%8B%D2%A3-%D0%B6%D0%B0%D1%83%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%8B)Оқушыларға алдыңғы шығарған есептерге қарағанда күрделі есептер беріледі1.Геометриялық прогрессияның бірінші және екінші мүшелерінің айрымы 8-ге, ал екінші және үшінші мүшелерініңі қосындысы 12. Прогрессияның алғашқы бес мүшесінің қосындысын табыңдар.2.Алғашқы үш мүшесінің қосындысы 112-ге тең, ал соңғы үш мүшесінің қосындысы 14 болатын алты мүшеден құралған геометриялық прогрессияның алғашқы бес мүшесінің қосындысын табыңдар.3.Егер геометриялық прогрессияның алғашқы алты мүшесінің қосындысы 1820-ға, ал еселігі 3-ке тең болса, бірінші мен бесінші мүшелердің қосындысын табыңыз.Жауаптары:1. $S\_{5}=$ 122,$S\_{5}=$33
2. $S\_{5}=122$
3. $b\_{1}+b\_{5}=410$

Оқушыларытақтағарандомдытүрдешығарамынhttps://wordwall.net/ru/resource/27984921/%d1%82%d0%b0%d2%a3%d0%b4%d0%b0%d1%83 | Презентация |
| Сабақтың соңы2 минут | Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:* ненібілдім, неніүйрендім
* ненітолықтүсінбедім

- немен жұмыстыжалғастыруқажет |  |
| **Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюдыжоспарлапотырсыз?**  | **Бағалау – оқушылардыңматериалдымеңгерудеңгейінқалайтексерудіжоспарлайсыз?**  | **Денсаулықжәнеқауіпсіздіктехникасыныңсақталуы** |
| Берілген есептер бойынша оқушыларға қиындық әкелген есептерді талдау,оған ұқсас есептер шығару. Қабілеті жоғары оқушылармен есептердің басқа шешу жолдарын табуға, күрделірек есептер шығарту. Топта басқа балаларға өзара түсіндіру.  |  |  |
| **Сабақбойыншарефлексия**Сабақмақсаттары/оқумақсаттарыдұрысқойылғанба? ОқушылардыңбарлығыОМқолжеткіздіме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақтасаралаудұрысжүргізілдіме? Сабақтыңуақыттықкезеңдерісақталдыма? Сабақжоспарынанқандайауытқуларболды, неліктен? | **Бұлбөлімдісабақтуралыөзпікіріңіздібілдіруүшінпайдаланыңыз. Өзсабағыңызтуралысолжақбағандаберілгенсұрақтарғажауапберіңіз.**  |
|  |
| **Жалпыбаға****Сабақтыңжақсыөткенекіаспектісі (оқытутуралыда, оқутуралыдаойланыңыз)?****1:****2:****Сабақтыжақсартуға не ықпалетеалады (оқытутуралы да, оқутуралы да ойланыңыз)?****1:** **2:****Сабақбарысындасыныптуралынемесежекелегеноқушылардыңжетістік/қиындықтарытуралыненібілдім, келесісабақтарда неге көңілбөлуқажет?** |