### Қысқа мерзімді жоспар

|  |  |
| --- | --- |
| Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: **9.3Абөлім: Тізбектер** |  Мектеп: «№25 ЖОББМ» КММ  |
| Күні:21.11.2022 | Мұғалімнің аты-жөні:Баженова Г.Т. |
| Сынып: 9 «Ә» | Қатысқандар саны: | Қатыспағандар саны: |
| Сабақ тақырыбы: **№5-6** | Арифметикалық прогрессияның алғашқы n-мүшесінің қосындысының формуласы. |
| **Осы сабақтақолжеткізілетіноқумақсаттары (оқубағдарламасынасілтеме)** | 9.2.3.4 арифметикалық прогрессияның n-мүшесінің, алғашқы n мүшелерінің қосындысының формулаларын қорытып шығарады және қолданады;9.2.3.5 арифметикалық прогрессиямен байланысты есептер шығарады; |
| **Сабақмақсаттары** | Оқушы:* Арифметикалық прогрессия және айырмасы туралы ұғымын енгізу; прогрессияның айырмасы мен мүшелерін таба білу.
 |
| **Зерттелетін мәселе** | Оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдерін қолдана отырып, оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру. |
| **Бағалаукритерийлері** | Оқушы:- Тізбектіңзаңдылығынанықтайдыжәнежетіспейтінмүшелерінтабады |
| **Тілдікмақсаттар** | **Оқытудың тілдікмақсаты:**Оқушылар:* бөлімніңпәндік лексикасы мен терминологиясын есеп шешуде қолданады;
* арифметикалықжәнегеометриялықпрогрессияны есеп шығаруда қолданып дәйектейді;
* банктік пайызға есеп шығарып түсіндіреді;
* бөлінгіштікке, қосындыға және теңсіздікті дәлелдеуге есеп шығарып түсіндіреді;

**Пәндік лексика мен терминология:*** сандық тізбектер;
* тізбектің берілу тәсілдері;
* тізбектің алдыңғы мүшесі, тізбектің кейінгі мүшесі;
* тізбектің бірінші мүшесі және т.с.с.,тізбектің *n*-мүшесі;
* тізбектің *n*-мүшесінің формуласы;
* рекурренттікформула;
* өспелі, кемімелі тізбек;
* арифметикалық прогрессияның айырмасы;
* геометриялық прогрессияның еселігі;
* арифметикалық ортасы;
* геометриялық ортасы;
* арифметикалық/геометриялық прогрессияның алғашқы *n* мүшесінің қосындысы;
* шексіз кемімелі геометриялық прогрессия;
* математикалық индукция әдісі.

**Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер:*** тізбектің *n*-мүшесінің формуласын … түрде беруге болады;
* тізбектің келесі элементі … болады;
* прогрессияның ... мүшесін табу үшін ... ;
* тізбек кемімелі/өспелі болып табылады, себебі …;
* ... прогрессияның алғашқы ... мүшесінің қосындысын табу үшін ... ;
 |
|  | * ... саны арифметикалықпрогрессияныңмүшесіболыптабылады, себебі …;
* ... саны геометриялықпрогрессияныңмүшесіболыптабылады, себебі …;
* *а*1=…,*а*n=… болса, онда алдымен … табу керек;
* ...периодтыондықбөлшектіжайбөлшеккеайналдыруүшін…;
* егер тұжырым ... үшін ақиқат болса, онда тұжырым ... үшін де ақиқат болады.
 |
| **Құндылықтардыдарыту** | *- Оқушылар өзара қарым-қатынаста адал және шынайы айқын;**- Өзгенің пікірін құрметтеу;**- Өз бетінше білім алу қабілеттерін дамыту;**- Математикалық ойлауды тереңдету* |
| **Пәнаралықбайланыстар** | Бұл бөлімнен алған білім математиканың «Функциялардың шегі және үзіліссіздігі», «Қатарлар» деген бөлімдерін игеруге қажет. Тізбектер математикадан басқа да білім салаларында кеңінен қолданылады: биологияда бактериялардың көбею моделін құруда, экономикада банктің пайыздық есептеулерінде және т.с.с. |
| **АКТ қолдану дағдылары** | ActiveInspire |
| **Бастапқы білім**  | Сандық тізбектер, дәрежесі бар тізбектер түсініктері. Бүтін көрсеткішті дәрежесі бар тізбектің заңдылығын анықтау және жетіспейтін мүшесін таба білу. Пайыз, санның пайызын табу, пайызы бойынша санды табу, пайыздық қатынас түсініктері. Сандардың бөлінгіштігі, бөлінгіштік белгілері. |
| **Сабақбарысы** |
| **Сабақтыңжоспарланғанкезеңдері** | **Сабақтағыжоспарланғаніс-әрекет** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы  3 мин | *Сабақ басында:**- Ұйымдастыру.* *- Оқушылармен амандасу**- Оқушылардың зейіндерін сабаққа аудару**- Үй тапсырмасын тексеру* |  |
| Сабақтыңортасы5 мин | ***Ой – қозғау*** №1 Мұғалім бір оқушыны тақтаға шақырады, оқушының құлағына бірдене сыбырлайды да тақтаны ашады. Тақтада мына 23 сан жазылып тұрады 1; 4; 7; 10; 13; 16; 19; 22; 25; 28; 31; 34; 37; 40; 43; 46; 49; 52; 55; 58; 61; 64; 67. Мұғалім оқушыларға 1 – 23 аралығында бір санды айтуларын сұрайды , ал оқушы сол санды табуы керек. Мұғалім оқушылардан түсіндіріп беруін сұрайды ( Оқушының құлағына n – мүшесінің формуласы айтылған болатын: аn = 3n – 2)**№2**Арифметикалық прогрессияның жетінші мүшесін табыңыздар: 1. (аn): -6;, -3, 0…;
2. (аn): а1 = 6, d = 5;
3. аn= 27 – 6n;
4. (аn): а1 = -26, d = 7;
5. (аn): 4; 6; 8…;
 | Оқужоспары |
| 15 мин | **Жаңа сабақ****Тапсырма1**:1-ден 100-ге дейінгі натурал сандардың қосындысын табыңыз. Бұл есеп әйгілі неміс математигі Карл Гаусстың бала шағымен байланысты. Ол 9 жаста болғанда, ұстазы түгел сыныпқа осы есепті қойған. Бір минуттан соң Карл «есепті шештім» дейді. Карл есепті қалай шешкен? Ол үшін* 1 ден бастап 100 ге дейінгі сандардың тізбектей қосу арқылы жазайық та S – деп белгілейік.
* 100 ден 1 ге дейінгі сандарды жазып шығайық
* Енді осыларды қосамыз
* Сосын S табыңыздар

Не байқадыңыздар. Ал енді осы сандарды тізбектің мүшелерімен алмастырсақФормула қорытылып шығады осы формуланы өз беттерімен шығарып қарауға тапсырма.Қорытынды жасалады.Сабақтың тақырыбы мен мақсаты айтылады:**Тапсырма 2:**Бос орындарды толтыра отырып, арифметикалық прогрессияның *n*мүшесінің қосындысын табыңыз. Үлестірмелерді таратып беріңіз.

|  |
| --- |
|  |
| Теңдіктерді мүшелеп қосыңыз:\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_………………………………………….. |
| $2S\_{n}= $……. |
| $S\_{n}= $…… |
| Алынған формуладағы аn орнына *n*-мүшенің формуласын қойыңыз және ұқсастарын осылайша келтіріңіз. Арифметикалық прогрессияның алғашқы  *n* мүшесінің қосындысын $S\_{n}$табуға арналған екінші формула шығады. Алғашқы формуладан екінші формуланың артықшылығы неде?  |

**Арифметикалық прогрессия****9.2.3.4** арифметикалық прогрессияның n-мүшесінің, алғашқы n мүшелерінің қосындысының формулаларын қорытып шығарады және қолданады;$$S\_{n}=\frac{(a\_{1}+a\_{n})∙n}{2}$$$S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{1}+d(n-1)}{2}∙n=\frac{2a\_{1}+d(n-1)}{2}∙n$**;** $S\_{n}=\frac{2a\_{1}+d(n-1)}{2}∙n$ |  |
| 10 мин | **Сыныппенжұмыс****№1.**($a\_{n}$)арифметикалық прогрессия формуласыменберілгенаn = 3n – 2. Алғашқы 30 мүшесінің қосындысын табыңыздар. **№2.** Арифметикалық прогрессия 4; 7; 10;… тізбегімен берілген. Прогрессияның алғашқы 20 мүшесінің қосындысын табыңыздар **№3.** Арифметикалық прогрессияның жетінші мүшесі 1 және төртінші және екінші мүшелерінің айырмасына тең. Прогрессияның бірінші мүшесін табңыздар.**№4** Арифметикалық прогрессияның бесінші және оныншы мүшесі сәйкес 38 жіне 23 ке тең. Он бесінші және алғашқы оныншы мүшесінің қосындысын табыңыздар.  |  |
| 15 мин | **Жұптық жұмыс**1. Астана қаласының халық саны 2015 жылдың 1 мамырындағы мәлімет бойынша 880 мыңды құрады. Астана қаласының халқы жыл сайын шамамен 35 мыңға артып отырады. 2017 жылы, 2020 жылы Астана халқы шамамен қанша болады? 2030 жылы ше?
2. «Қазақстан» Орталық концерт залының бір секциясындағы үшінші қатардың ұындығы 4,05 м, соңғы қатардың ұзындығы 5,85 м, орындықтардың ені 0,45 м, бірінші және екінші қатардағы орындықтар саны сәйкесінше 6 және 7, ал үшінші қатардан бастап орындықтар саны арифметикалық прогрессиямен өседі. Егер секцияның ені 7 м болса (қатардың ені 1 метрден артық емес), берілген секцияда барлығы қанша орын болғаны? Жауапты суретпен салыстыруға болады.
3. Арифметикалық прогрессияның бірінші және жиырмасыншы мүшелерін табыңыз, егер оның бесінші мүшесі -2, ал он екінші мүшесі -12,5 болса.
4. Арифметикалық прогрессиялар берілген. Кестені толтырыңыз:

1. 22,7; 21,4; … арифметикалық прогрессияның нөлге ең жақын мүшесін табыңыз.
 |  |
| 15 мин | **Жеке жұмыс:**Дифференциацияланған тапсырмалар№1 Берілгені: $a\_{1}=5; d=2; a\_{6}-?$№2 $5;7 ;9… a\_{n}- ? $№3 $S\_{n}=60; a\_{n}=2n+3; n-? $ |  |
| 15 мин | **Тест тапсырмасы****1- нұсқа**1. Берілгентізбектердіңішіненарифметикалықпрогрессияныанықтаңыздар

а) 9; 9; 9; 9;…; п) 2; 10; 18; 26;…;б) 3; 6; 12; 24;…; к) 2; 5; 9; 15;….2) Мынасандардыңішіненжетігееселіксандардыңалтыншымүшесінтабыңыздар :а) 35 г) 40 р) 42 с) 493) (аn) – арифметикалықпрогрессия, мұндағы а1 = -5, d = 4. Осы прогресияныңсегізінщімүшесінтабыңыздар :а) -7 б) -33 о) 23 е) 104) Арифметикалықпрогрессияныңалғашқы он мүшесініңқосындысынтабыңыздар : -12; -8… а) 42 б) -30 в) 56 г) 60 5) (an) тізбегініңалғашқықырықмүшесініңқосындысынтабыңыздар, егераn=2n+1с) 1580 н) -280 р) 1680 г) 25**2- нұсқа**1. Берілгентізбектердіңішіненарифметикалықпрогрессияныанықтаңыздар

а) 1; 2; 5; 9; 16;…; е) 1; 11; 21; 31;…;к) 4; 8; 16; 32;…; о) 7; 7; 7; 7;….2) Мынасандардыңішіненбескееселіксандардыңалтыншымүшесінтабыңыздар :а) 15 б) 23 с) 30 т) 453) (аn) – арифметикалық прогрессия, мұндағы а1 = -4, d = 3. Осы прогресияныңсегізінщімүшесінтабыңыздар :б) -7 с) 23 к) -23 м) -244) Арифметикалықпрогрессияныңалғашқы он мүшесініңқосындысынтабыңыздар: -10; -8…в) 144 г) 28 я) -130 и) -24 5) (an) тізбегініңалғашқықырықмүшесініңқосындысынтабыңыздар, егераn = 3n + 2с) 632 н) -280 я) 670 г) 760 |  |
| Сабақтың соңы2 минут | Үйге тапсырма: №378. Шыныбеков Ә.Н.-9 сыныпРефлексия: - нені білдім, нені үйрендім- нені толық түсінбедім - немен жұмысты жалғастыру қажет  |  |
| **Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?**  | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?**  | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы**  |
|  |  |  |
| **Сабақ бойынша рефлексия** Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен? | **Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.**  |
|  |
| **Жалпы баға** **Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1:****Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1:** **Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** |