**Сабақ жоспары**

|  |  |
| --- | --- |
| 9.3А бөлім: Тізбектер |  |
| Күні:  | Мұғалім:  |
| Сынып:  | Қатысқандар саны:  | Қатыспағандар саны: |
| Сабақ тақырыбы: | Банктік пайыздармен байланысты есептерді шешуде прогрессияны қолдану |
| **Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)**  | 9.5.2.2 қарапайым банктік пайыздармен байланысты есептерді арифметикалық прогрессияны қолданып шешеді және күрделі банктік пайыздармен байланысты есептерді геометриялық прогрессияны қолданып шешеді; |
| **Сабақ** **мақсаттары:** | қарапайым банктік пайыздармен байланысты есептерді арифметикалық прогрессияны қолданып шешеді және күрделі банктік пайыздармен байланысты есептерді геометриялық прогрессияны қолданып шешеді; |
| **Бағалау** **критерийлері:**  | қарапайым банктік пайыздармен байланысты есептерді арифметикалық прогрессияны қолданып шешеді және күрделі банктік пайыздармен байланысты есептерді геометриялық прогрессияны қолданып шешеді; |
| **Тілдік мақсат:** | **Оқушылар:****Оқытудың тілдік мақсаты**- бөлімнің пәндік лексикасы мен терминологиясын есеп шешуде қолданады;- арифметикалық және геометриялық прогрессияны 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;- рекурренттік формула;- 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 арифметикалық прогрессияның мүшесі болып табылады, себебі- ... саны геометриялық прогрессияның мүшесі болып табылады, себебі … ;- а1=…,аn=… болса, онда алдымен … табу керек;- ... периодты ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру үшін … ;- егер тұжырым ... үшін ақиқат болса, онда тұжырым ... үшін де ақиқат болады. |
| **Құндылықтарды дарыту**  | **Ынтымақтастық:** жақсы қарым-қатынас орнату, ынтымақтастық дағдысын қалыптастыру, сындарлы тіл табу, қарым-қатынас орнатуда сыни тұрғыдан ойлану сынды қасиеттерді қамтиды. |
| **Пәнаралық** **байланыстар** | Физика, биология |
| **АКТ қолдану** **дағдылары**  | Activinspier тақтасымен жұмыс жасау. |
| **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. |
| **Сабақ барысы**  |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері**  | **Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет**  | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы 2 минут | ***І. Ұйымдастыру.***Сәлемдесу. Сабаққа қатысуды және сабаққа дайындықты тексеру.Оқушылармен бірге біз бүгін сабақта не үйренетінімізді, сабақтың мақсаттары қандай екенін анықтаймыз, оқушылардың "жақын даму аймағын", сабақтың соңына деген үміттерін анықтаймыз.Үй тапсырмасын тексеру  |  |
| Ортасы15 минут13-минут15-минут10-минут | Ой қозғау:1. Арифметикалық прогрессияның n – мүшесінің формуласы:
2. Арифметикалық прогрессияның қасиеті:
3. Арифметикалық прогрессияның алғашқы n – мүшесінің қосындысының формуласы:
4. Геометриялық прогрессияның n – мүшесінің формуласы:
5. Геометриялық прогрессияның қасиеті:
6. Геометриялық прогрессияның алғашқы n – мүшесінің қосындысының формуласы:
7. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысының формуласы:

(Жауаптары слайдта)**Проблемалық жағдай туғызу:*****Тапсырма 1:***Банкке 3% -дық жылдық есептеумен *Sо=*150000 тг салынған болсын (қарапайым пайыздар). 5 жылдан соң салым мөлшері қандай болады?9.5.2.2 қарапайым банктік пайыздармен байланысты есептерді арифметикалық прогрессияны қолданып шешеді және күрделі банктік пайыздармен байланысты есептерді геометриялық прогрессияны қолданып шешеді;Формула сложного процента здесьПайыздың өсуіне байланысты салым ақшасының артуы әртүрлі әдістермен жүргізіледі. Қарапайым пайыздарды есептеу схемасын қарастырайық (пайыз мөлшері барлық сақтау мерзімінде алғашқы сомадан анықталады, сақтау мерзіміне қатысты емес):**Қарапайым пайыздарды есептеу схемасын қарастырайық:*****Мысал 1:*** Жинақ банкісіндегі *a* теңге мөлшеріндегі салым ақшасы *n* жылдан кейін қандай сомаға айналады, егер жыл сайынғы өсім алғашқы  *а* сомасының *p*%-ын құрайтын болса?Шешуі:*а* ·*p*% - жылдық пайыздық мөлшерлеме деп аталады. Бірінші жыл өткеннен соң пайыз есептеу мөлшері $\frac{а∙p}{100}$ теңге, ал салым мөлшері $a\_{1}=a+\frac{a⋅p}{100}=a⋅\left(1+\frac{p}{100}\right)$ тенгені құрайды.Жазбаны жалғастырыңыз:$$a\_{2}=a\_{1}+\frac{a⋅p}{100}=a+\frac{a⋅p}{100}+\frac{a⋅p}{100}=a⋅\left(1+\frac{2p}{100}\right)$$$$a\_{3}=a\_{2}+\frac{a⋅p}{100}=a⋅\left(1+\frac{2p}{100}\right)+\frac{a⋅p}{100}=a⋅\left(1+\frac{3p}{100}\right)$$……Қорытынды жасаңыз: *аn*=$a⋅\left(1+\frac{n\*p}{100}\right)$**Проблемалық жағдай туғызу:*****Тапсырма 2:***Салымшы күрделі пайыздар схемасы банкке Sо=150000 тг салды. Банк жыл сайын 8% төлейді. 5 жылдан соң салымшының есепшотында қанша ақша болады?**Күрделі пайыздарды есептеу схемасын қарастырайық:*****Мысал 2:***Жинақ банкісіндегі *a* теңге мөлшеріндегі салым ақшасы *n* жылдан кейін қандай сомаға айналады, егер жыл сайынғы өсім *p*%-ын құрайтын болса?Шешуі:Бірінші жылдың соңында салым мөлшері  *a*1= $a\_{1}=a+\frac{a⋅p}{100}=a⋅\left(1+\frac{p}{100}\right)$ Жазбаны жалғастырыңыз. Екінші жылдың соңында:$a\_{2}=a\_{1}+\frac{a\_{1}⋅p}{100}=a\_{1}⋅\left(1+\frac{p}{100}\right)=a⋅\left(1+\frac{p}{100}\right)^{2}$ Қорытынды жасаңыз: *an*=(Берілген есептің геометриялық прогрессия ұғымымен байланысты екенін көреміз және  *n* жылдан соң *an=*  $a\_{n}=a⋅\left(1+\frac{p}{100}\right)^{n}$ болатынын аламыз)Күрделі пайызда графиктің өсуі:**Сыныппен жұмыс*****Тапсырма 3:*** 5 %-дық (қарапайым пайыздар) жылдық есептеумен салымшы банкке *Sо=*100000 тг салды. Екі жыл 4 ай 20 күннен кейін салымшы есепшотты жапты. Банк салымшыға қанша төлегенін есептейік. ***Тапсырма 4:***Банктің күрделі пайыз бойынша қандай мөлшерлемемен төлегенін анықтаңыз, егер 4 жылда алғашқы сома 2560 тг-ден 6250 тг-ге жетсе.***Тапсырма 5:***11 жылдан соң есепшотта 2 000 000 тг болу үшін жылына 8% төлейтін банкке қанша ақша салу керектігін есептейік (бірінші жағдайда қарапайым пайыз және екінші жағдайда күрделі пайыз болса).***Тапсырма 6:***Қай банкке 100000 теңге көлемінде салым салған тиімді: Халықтық, Казкомерцбанк, Темірбанк? (Ғаламтордан ақпарат алыңыз)**Жұппен жұмыс****Жеке жұмыс****Жауаптары:**  | **Математика 2-бөлім оқулығы** **9-сынып** |
| Сабақтың соңы5 – минут | **Үй жұмысы:Оқулықтан Математика 9 сынып 2 бөлім. №7.168 №7.169** Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:- нені білдім, нені үйрендім- нені толық түсінбедім - немен жұмысты жалғастыру қажет Оқушылар өздерінің жұмысы мен сыныптастарының жұмысын белгілі бір критерийлер бойынша бағалай алады |  |
| **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**  |
| *Саралау іріктелген тапсырмалар, нақты бір оқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес қолдау көрсету, оқу материалдары мен ресурстарын оқушылардың жеке қабілеттерін есепке ала отырып іріктеу (Гарднердің жиындық зият теориясы) түрінде болуы мүмкін.* *Саралау уақытты ұтымды пайдалануды есепке ала отырып, сабақтың кез-келген кезеңінде қолданыла алады* | *Бұл бөлімде оқушылардың сабақ барысында үйренгенін бағалау үшін қолданатын әдіс-тәсілдеріңізді жазасыз*  | *Денсаулық сақтау технологиялары.**Сергіту сәттері мен белсенді іс-әрекет түрлері.**Осы сабақта қолданылатын* **Қауіпсіздік техникасы ережелерінің** *тармақтары*  |
| **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:****2:****Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1:** **2:****Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** |