Автор: БЕКБОЛАТ ЕРКЕГУЛ
Пән: Алгебра
Сынып: 9-сынып
Бөлім: Сандар тізбегі
Тақырып: Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	9.2.3.5 Арифметикалық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану *(1/3 сабақ)*
Сабақтың мақсаты:	**Барлық:** Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын біледі, n-ші мүшесін есептейді **Көпшілік:** Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын түрлендіріп есептер шығарады **Кейбір:** Арифметикалық прогрессияның белгісіз мүшесін теңдеулер жүйесін құру арқылы табады
Тілдік мақсаттар:	**Оқушылар:** • Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын оқи біледі. **Негізгі сөздер мен терминдер:** Арифметикалық прогрессия, айырымы, арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесі, арифметикалық орта **Диалог үшін қолданылатын негізгі тіркестер:** Арифметикалық прогрессия дегеніміз - ... Арифметикалық прогрессияның айырымы дегеніміз - ... Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласы
Күтілетін нәтиже:	• Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданып есептер шығарады
Бағалау критерийлері:	• Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданып есептер шығарады
Құндылықтарды дарыту:	«Мәңгілік ел» жалпы ұлттық идеясының «жалпыға бірдей еңбек қоғамы» құндылығын кірістіре отырып оқушыларды еңбек және шығармашылық ынтымақтастыққа, өмір бойы білім алуға баулу (жеке тапсырмада)
АКТ-ны қолдану дағдылары:	АКТ қолдану
Пәнаралық байланыс:	Информатика (excel бағдарламасында тапсырма орындайды)
Бастапқы білім:	Тізбектер, тізбектің мүшесі немесе элементі, тізбектің n-ші мүшесі, арифметикалық прогрессия ұғымы

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**	**Ресурстар**
Сабақтың басы (8 мин)	**Ұйымдастыру кезеңі.** Сәлемдесу Түгелдеу **Психологиялық ахуал қалыптастыру** Әр оқушы «Менің көршім – (аты) сыныптағы ең (сын есім)» сөйлемін аяқтау арқылы сыныпта жағымды ахуал тудырады. (Мысалы, менің көршім – Болат сыныптағы ең әзілқой бала) **Топқа бөлу** Оқушылар үстелдің үстінен жасырын сандар жазылған стикерлерден (2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29) біреуін таңдап алады да, санды дауыстап оқып, барлығы өсу ретімен тізбектеліп тұрады. 2, 5, 8, 11, 14 сандарын таңдаған оқушылар «Тізбектер тобы»; 17, 20, 23, 26, 29 сандарын таңдағандар «Заңдылық тобы» болып бөлінеді. Әр топ өз топ басшысын сайлайды. **Ой қозғау.** «Егер осы сандар тізбегін жалғастырсақ, келесі сандар қандай сандар болады?» - оқушылар осы сандар тізбегі тұрақты санға артып арифметикалық прогрессияны құрап жатқанын және келесі сандарды атап айтады да , сабақтың тақырыбына шығады.	

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы (23 мин)	**Топтық (ұжымдық) жұмыс** «Stop кадр» әдісі арқылы жүзеге асырылады, яғни оқушыларға «арифметикалық прогрессия, оның n-ші мүшесінің формуласы» тақырыбына бейнеролик (8сек -2мин58сек аралығы) көрсетіледі. Бейнероликті көрсету барысында пауза жасау арқылы оқушыларға ашық сұрақтар қойылады: Қай жағдайда берілген тізбекті арифметикалық прогрессия деп атаймыз? Прогрессияның мүшелері дегеніміз не? Берілген тізбектің n-ші мүшесін кем дегенде неше тәсілмен жазуға болады? Қандай? Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласы қандай? Дәптерге a_n=a_1+d(n-1) формуланы жазып алады. ҚБ: «Мадақтама» белсенді/жақсы жауап берген оқушылар мадақталады (мұғалім-оқушы) **Шағын топтық жұмыс** «Белсенді оқу» әдісі арқылы жүзеге асады. Яғни оқушылар “excel” бағдарламасында берілген мәліметтерді пайдалана отырып, тапсырманы орындайды: ҚБ Топтар «+-» әдісі арқылы осы тапсырманы орындаудағы оң және теріс тұстарын айтып, бірін-бірі бағалайды. **Жұптық жұмыс.** Тапсырма. 304, 278, 252 ... арифметикалық прогрессияның 101-ші мүшесі мен айырмасын тап. 8, 13, 18, ... арифметикалық прогрессия берілген. Прогрессияның 148-ге тең мүшесінің реттік нөмірін анықта. Арифметикалық прогрессияның төртінші мүшесі 118, ал тоғызыншы мүшесі 273 болса, алтыншы мүшесін тап. ҚБ: «Бұрыштар тәсілі» арқылы жұптар сыныптың төрт бұрышында жазылған жауаптардан «дұрыс» деп санаған жауаптарының қасына барып тұрады және не себепті дұрыс санайтынын айтады. **Жеке жұмыс:** Тапсырма 1. 2010 жылдан бері біздің мектептің түлектері мектепті бітірген соң ағаш отырғызу дәстүрі қалыптасқан. 2010-жылғы түлектер 5 ағаш отырғызды, ал әрбір келесі жылында 2 ағашқа артық отырғызылып отырды. Биылғы, яғни 2019 жылғы оқушылар қанша ағаш отырғызады? Бағалау критерийі Дескриптор: Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданып есептер шығарады Арифметикалық прогрессияның бірінші мүшесі мен айырмасын жазады Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданады Отырғызылатын ағаштың санын дұрыс табады 2. Болат – біздің ауылдың шопаны. Оның 10 қойы бар, жыл сайын бұл сан 4-ке өседі. Неше жылдан соң Болаттың қойы 46-ға өседі? Бағалау критерийі Дескриптор: Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданып есептер шығарады Арифметикалық прогрессияның бірінші мүшесі мен айырмасын жазады n-ші мүшенің формуласын түрлендіреді Жылды дұрыс есептейді Мұғалімнің жалақысы жыл сайын белгілі бір тұрақты теңгеге өседі. 3. Жас мұғалім 2-ші жылы 72125тг, 6-шы жылы 80625тг жалақы алған болса, 4-ші жылы қандай жалақы алды? Бағалау критерийі Дескриптор: Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын қолданып есептер шығарады Арифметикалық прогрессиянының бесінші мүшесін екінші мүшесі арқылы өрнектейді Арифметикалық прогрессияның айырмасын есептейді n-ші мүшенің формуласын қолданады Жалақы мөлшерін дұрыс есептейді **Кері байланыс:** Есепті шығару барысында туындаған сұрақтарды ортаға салынады.	
Сабақтың соңы (3 мин)	**Үйге тапсырма**. Мәселе есеп: Саған досың туған күніңе тиынсалғыш сыйлады. Сен бастапқыда оған 5000тг салдың да күнде үстіне 200тг қосып салып отырдың деп есептесек, келесі жылы туған күніңе дейін қанша теңге жиналады? **Кері байланыс.**	

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Рефлексия (5)	**Рефлексия.** «Сабақтан шығу билеті» Оқушылар жұптасып билет таңдап алып, соған жауап беру арқылы сыныптан шығу рұқсаттамасына қол жеткізеді. 1. Арифметикалық прогрессия дегеніміз не? 2. Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласы? 3. Арифметикалық прогрессияның айырмасы дегеніміз не? 4. Арифметикалық прогрессияны құрайтын 5 саннан тұратын өспелі тізбекті ата 5. Арифметикалық прогрессияны құрайтын 5 саннан тұратын кемімелі тізбекті ата	