**Қысқа мерзімді жоспар**

|  |  |
| --- | --- |
| Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: 9.2.А.Тізбектер | Мектеп: №30 қазақ орта мектебі |
| Күні:  | Мұғалімнің аты-жөні: Қаумет Айжан Жұмабайқызы |
| Сынып: 9 | Қатысқандар саны: | Қатыспағандар саны: |
| **Сабақтың тақырыбы:** | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар  |
| **Оқу мақсаттары:** | **9.2.3.6** Геометриялық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану. |
| **Сабақтың мақсаты:**   | * геометриялық прогрессияның қасиетін анықтап көрсету.
* геометриялық прогрессияның n-ші мүшесінің және алғашқы n мүшесінің қосындысының формуласын меңгерту.
* геометриялық прогрессияның n-ші мүшесінің және алғашқы n мүшесінің қосындысының формуласын есептер шығаруға қолдана білу.
 |
| **Бағалау критерийлері:**  | * Геометриялық прогрессияның n-ші мүшесінің және алғашқы n мүшесінің қосындысының формуласын анықтайды.
* Геометриялық прогрессияның n-ші мүшесінің және алғашқы n мүшесінің қосындысының формуласын есептер шығаруға қолданады.
 |
| **Тілдік мақсаттар:** | **Оқытудың тілдік мақсаттары:**Геометриялық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын ауызша тұжырымдай біледі.**Пәндік лексика, терминология:**Сандар тізбегі, еселік, геометриялық прогрессияның қосындысы, геометриялық прогрессиялардың n-ші мүшесі.**Диалогқа( жазылымға қажетті тіркестер):**  келесі мүшесін алу үшін алдыңғы мүшесіне көбейтілетін сан геометриялық прогрессияның ... деп аталады. |
| **Құндылықтарға баулу:** | Жалпыға бірдей еңбек қоғамы атты құндылықтарды дарыту.Топтық жұмыстар арқылы қарым-қатынас жасау, өзгелердің көзқарастарына құрметпен қарау.  |
| **Пәнаралық байланыс:** | Информатика пәнінен Bilimlаnd ақпараттық ресурс порталында; Биология , тарих пәндерінен -шығармашылық тапсырмаларында көрініс тапты. |
| **Алдыңғы білім:** | Сандар тізбегі, сандар тізбегінің мүшелері, арифметикалық прогрессияның қасиеттерін біледі. |
| **Сабақ барысы:** |
| Сабақтың кезеңдері | Сабақта орындалатын іс-әрекеттер | Оқыту ресурстары |
| Басы | **Ұйымдастыру кезеңі**: Жалпы сыныппен жұмыс.(оқушылармен амандасу, түгендеу, сабаққа сәттілік тілеу) Геометриялық фигуралардың көмегімен топқа бөлу.І топ: Үшбұрыш: лидер, билікке ұмтылғыш, қайткен күнде жеңіске жетеді.ІІ топ: Дөңгелек: қолы ашық, өзгені түсінетін, байсалды, сенгіш, достары көп.ІІІ топ: Шаршы: қайраткер, еңбекқор, ұйымшыл, тәртіпті, үнемшіл.ІІ.Психологиялық дайындық, қызығушылығын ояту, өткенге шолу мақсатында :**Графикалық диктант. Ия - немесе жоқ** 1. $Екіншісінен бастап$ алдындағы мүшесіне қандайда бір тұрақты санды қосқанда шығатын тізбекті арифметикалық прогрессия деп атаймыз. **Ия**$2.а\_{п+1}=а\_{п}-d$ **бұл** арифметикалық прогрессия **анықтамасының** формуласы. **Жоқ** $3.d$**=**$а\_{п+1}+а\_{п}$ бұл арифметикалық прогрессия **айырмасының** .формуласы **Жоқ** $4.а\_{п}=а\_{1}+\left(п-1\right)\*d$ **бұл** арифметикалық прогрессия **п-інші мүшесінің** формуласы **Ия** $5.а\_{п+1}=а\_{п}+d$ **бұл** арифметикалық прогрессия **анықтамасының** формуласы **Ия** $6.d$**=**$а\_{п+1}-а\_{п}$ бұл. арифметикалық прогрессия **айырмасының** .формуласы **Ия**$7.а\_{п}=\frac{а\_{п-1}-а\_{п+1}}{2}$ **бұл арифметикалық прогрессия арифметикалық ортасы формуласы . Ия****8.** $S\_{n}=\frac{а\_{1}+а\_{п}}{2}\*n$арифметикалық прогрессия **алғашқы п-інші мүшесінің қосындысының** .формуласы **Ия**$9.S\_{n}=\frac{2a\_{1}+\left(n-1\right)d}{2}\*п$ арифметикалық прогрессия **алғашқы п-інші мүшесінің қосындысының** .формуласы **Ия*****Оқушы жауабын ия немесе жоқ дегенге сәйкес белгілермен белгілейді.*****Бағалау:**шахмат смайликтер арқылы бағалауÐÐ¾ÑÐ¾Ð»ÐµÐ²Ð° ÑÐ°ÑÐ¼Ð°Ñ Ð·Ð½Ð°ÑÐ¾Ðº-тапсырманың 8-9 жауабы дұрыс болса;ÐÐ°Ð´ÑÑ Ð¨Ð°ÑÐ¼Ð°ÑÑ Ð¸ÐºÐ¾Ð½ÐºÐ°- тапсырманың 6-7 жауабы дұрыс болса;ÐÐµÑÐºÐ° Ð¨Ð°ÑÐ¼Ð°ÑÑ Ð¸ÐºÐ¾Ð½ÐºÐ°- тапсырманың 4-5 жауабы дұрыс болса.**Саралау:** қорытынды бойынша барлық оқушылар бір тапсырманы орындаса да олардың нәтижелері әртүрлі болады. | Геометриялық фигураларСлайд Шахмат смайликтерÐÐ¾ÑÐ¾Ð»ÐµÐ²Ð° ÑÐ°ÑÐ¼Ð°Ñ Ð·Ð½Ð°ÑÐ¾ÐºÐÐ°Ð´ÑÑ Ð¨Ð°ÑÐ¼Ð°ÑÑ Ð¸ÐºÐ¾Ð½ÐºÐ°ÐÐµÑÐºÐ° Ð¨Ð°ÑÐ¼Ð°ÑÑ Ð¸ÐºÐ¾Ð½ÐºÐ° |
| Сабақтың ортасы | Тақырыпқа кіріспе: Мысал ретінде «Тоғызқұмалақ» атты ұлттық ойыны қарастырамын.Ойын 20 ұяшығы бар тақтадан тұрады.Оның екі ұяшығы қазына ойынға қатыспай, тек тастарды жинау үшін, ал тақтаның бүйір жақтарына көлемі кіші 18 ұяшық орналасқан. Ойында 162 тас қолданылады.Демек, бұл ойынға 2,18,162 сандары қатынасады.**- Осы сан тізбегінің арасында қандай заңдылық бар?****Оқушылар ПОПС формуласы әдісі негізінде жауап берулері қажет екендігі ескертемін.**«ПОПСформуласы»(Позиция Объяснение Пример Суждение-көзқарас, түсінік, мысал, дәлел)Бірінші сөйлем: «Менің ойымша,....»Екінші сөйлем: «Себебі, мен оны былай түсіндіремін...»Үшінші сөйлем: «Оны мен мына фактілермен, мысалдармен дәлелдей аламын....»Соңғы сөйлем: «Осыған байланысты мен мынадай қорытынды шешімге келдім...»Оқушылар заңдылықты анықтап геометриялық прогрессияға анықтама береді.Мұғалім оқушыларға тақтаға назар аударыңдар дейміз.Оқушылар жаңа тақырыпты **«Кинометафора» әдісі** - видеофильмнің бір сәтімен (кадр) жұмыс. Оқушылар Bilimland сайттынан сабақ мазмұнына қатысты видеоны көріп, сабақтың тақырыбын анықтайды және сабақтың мақсатын, негізгі ұғымдарды ашады. Кадрды экранда тоқтатып қойып, сұрақтар қою арқылы оқушыларды диалогқа тартуға болады.Бағыттаушы сұрақтар:* Геометриялық прогрессияның қасиеті?
* Геометриялық прогрессияның кез келген  n-ші мүшесін қалай анықтауға болады?
* Геометриялық прогрессияның алғашқы n мүшесінің қосындысының формуласының тиімділігі неде?

**Саралаудың түрі:** диалог және қолдау көрсету(мұғалім оқушыларды ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін сұрақтар қою)**Бағалау:**Қолдау және ынталандыру тіркестерін пайдалану. | ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ¾ÒÑÐ·ÒÒ±Ð¼Ð°Ð»Ð°Ò Ð¾Ð¹ÑÐ½ÑÐ½ÑÒ£ Ð³ÐµÐ¾Ð¼ÐµÑÑÐ¸ÑÐ»ÑÒ Ð¿ÑÐ¾Ð³ÑÐµÑÑÐ¸ÑÒÐ° ÒÐ°ÑÑÑÑслайдÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ[**https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/9-synyp**](https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/9-synyp)C:\Users\Айгуль\Desktop\istockphoto-165760909-1024x1024.jpg |
|  | Оқушыларға өз білімдерді бекіту үшін **«Ойлан, Жұптас, Пікірлес»** әдісі ұсынылады. Оқушыларға тапсырма берілгенен кейін оларды тыңғылықты орындауға бағытталған интербелсенді тәсіл. Оқулықтан берілген тапсырмаға әрбір оқушы жекеше өз ойлары мен пікірін берілген уақыт ішінде (2-3 минут) қағазға түсіреді. Содан кейін оқушы жұбымен , тобымен талқылайды, пікірлеседі. Оқулықтан есептер беріледі.І топқа- №205.Егер b1=-32, q=$\frac{1}{2}$ болса, онда b3, b6-?ІІ топқа-№207.Егер q=5, b7= 62500 болса b1, b5 -?ІІІ топқа-№225 Егер 5; $\frac{5}{6}$ ;...геометриялық прогрессияның S3, S6-?**Дескриптор:*** Тиімді есептеу формуласын анықтайды.
* Геометриялық прогрессияның формулаларын қолданады.

**Бағалау: Т**оптар басбармақ арқылы бір-бірін бағалайды. ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ- берілген тапсырма толық дескрипторға сәйкес келеді.ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ- берілген тапсырманы орындау барысында тиімді формула дұрыс таңдалмаса.ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ- берілген тапсырманы орындау барысында қателіктер кездессе, дескриптор толық орындалмаған.**Саралаудың түрі:** тапсырма мұның құрамына білім деңгейлері әртүрлі оқушыларға арналған тапсырмалар кіреді.**Шығармашылық тапсырма:**Тарихтағы прогрессия. Шахмат спортының отаны – Үндістан. Біздің дәуірімізге дейін бір ғасыр бұрын пайда болған. Шахмат жайлы көне аңыз бар. Шахматты ойлап тапқаны үшін брамин (жасаушы) раджыдан, яғни патшадан оны жасап шығарғаны үшін азғантай ғана үстеме сұрайды: шахмат тақтасына неше бидай дәнегі сыйып кететін болса, соншалығын алып тұруы керек. Әрбір торға бір дәнектен орналастырса, ол кейіннен екі есеге көбеюі тиіс. Нәтижесінде патшаға қанша дән беруі мүмкін?S=264-1**Биологиядағы прогрессия.**Барлық организмдер геометриялық прогрессиядағыдай белсенді көбейеді. Кірпікшелі кебісше… Жазда кірпікшелі кебісше қаққа бөліну әдісімен көбейеді. 15-рет көбейгеннен кейіні кірпікшелі кебісшелердің саны қаншаға өсетініне көңіл бөліп көрелік.*b15= 2·214 = 32 768***Бағалау:** ауызша бағалау жүргізу (ынталандыру түйін сөздер арқылы «жарайсың!,...»)**Саралаудың түрі:** Дереккөздер-кейбір оқушылар басқа сыныптастарына қарағанда анағұрлым күрделі дереккөздермен жұмыс істей алады. |  ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸ÐµÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ |
| **Сабақтың соңы** | **Жеке жұмыс.(Қалыптастырушы бағалау)*****Сәйкестендіру тапсырмасы***

|  |
| --- |
| ***№1 Берілген терминдердің анықтамаларын құрастырыңыз.***  |
| 1. Арифметикалық прогрессияның *n-ші мүшесінің формуласы*–
2. 2. Арифметикалық прогрессияның айырымының формуласы –

3. Арифметикалық прогрессияның өзіне тән қасиеті.– |  1.2.3. |
| **№2**  | **Тапсырма** | **Жауаптары** |
|  |  |  |
| 1 | an= a1+(n-1) ·? | a1 |
| 2 | b4 = b1 · ? | a5 |
| 3 | bn = ? · qn-1 | d |
| 4 | b2 : b1 = ? | b1 |
| 5 | b11 = b1 · ? | q10 |
| 6 | d = ? – a4 | q3 |
| 7 | a26 = ? + 25d | q |

**Дескриптор:** - $Арифметикалық $ прогрессияға берілген формулаларды сәйкестендіріп береді.- Геометриялық прогрессияның формулаларын сәйкестендіруді орындайды.**Бағалау**: «Табыс жолы» әдісін пайдаланамын. 4-5-білемін, түсінемін 6-8 түсінемін, қолдана аламын  9-10 басқаны үйрете аламын.В.А.Сухомлинский сөзімен «Оқуға қызығушылық, тек қана табыстан туған шабыт болғанда пайда болады».**Саралау:**Қорытынды-барлық оқушыларға бағытталған нұсқау бере отырып, олардың әрқайсысының өздерінен не күтетіндігін түсінгендеріне көз жеткізу керек. | Тапсырмалар жазылған таратпа қағаздар |
| **Үй жұмысы** | ***№211. «Прогрессия біздің өмірімізде...» эссе жазып келу.*** |  |
| **Рефлексия**  | ***Әр топтан бірнеше адамның пікірлерін ортаға салу.*** | Де Бонның түрлі түсті қалпағы |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?**  | **Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау** |
| **1.Графикалық диктант- Саралау түрі:** қорытынды бойынша барлық оқушылар бір тапсырманы орындаса да олардың нәтижелері әртүрлі болады.**2.«ПОПС формуласы» әдісі.****Саралаудың түрі:** диалог және қолдау көрсету(мұғалім оқушыларды ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін сұрақтар қою)**3.«Кинометафора» әдісі- Саралаудың түрі:** диалог және қолдау көрсету(мұғалім оқушыларды ойланту үшін және бірқатар жауаптар алу үшін сұрақтар қою)**4.«Ойлан – жұптас – бөліс**» әдісі ойыны- **Саралаудың түрі:** тапсырма мұның құрамына білім деңгейлері әртүрлі оқушыларға арналған тапсырмалар кіреді.5.**Шығармашылық тапсырма-**  **Саралаудың түрі:** Дереккөздер-кейбір оқушылар басқа сыныптастарына қарағанда анағұрлым күрделі дереккөздермен жұмыс істей алады.6.**Сәйкестендіру тапсырмасы-** **Саралаудың түрі:** Қорытынды-барлық оқушыларға бағытталған нұсқау бере отырып, олардың әрқайсысының өздерінен не күтетіндігін түсінгендеріне көз жеткізу керек. | 1. Шахмат смайликтер арқылы бағалау.
2. Топтар басбармақ арқылы бір-бірін бағалау.
3. Ауызша ынталандыру түйінді сөздер арқылы бағалау.
4. ҚБ тапсырмасы. Табыс жолы әдісі арқылы бағалау.
 | Денсаулық сақтау технологиялары сақталады.Интербелсенді тақтамен жұмыс жасау ережесі сақталады.Сабақта сергіту жаттығулары мен белсенді жұмыс түрлерін қолданылды. |