КАНАФИНА Бибигуль Токтаркановна,

№22 орта мектебінің математика пәні мұғалімі.

Шығыс Қазақстан Облысы, Өскемен қаласы

**АРИФМЕТИКАЛЫҚ ПРОГРЕССИЯ ҰҒЫМЫ. АРИФМЕТИКАЛЫҚ ПРОГРЕССИЯНЫҢ П-ШІ МҮШЕСІНІҢ ФОРМУЛАСЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаттары** | 9.2.3.4  сандар тізбектерінің арасынан арифметикалық және геометриялық прогрессияны ажырату; |
| **Сабақтың мақсаты:** | **Оқушылардың барлығы :** Арифметикалық прогрессия және оның айырымының анықтамаларын,қасиеттерін біледі, арифметикалық прогрессияның n- ші мүшесінің есептеу формуласын есептер шығаруда тиімді қолданады |

**Сабақ барысы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңі/Уақыты** | **Педагогтің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **ЕБҚ оқушыны қолдауды ұйымдастыру** | | | | **Ресурстар** | |
| **Сабақтың басы**  **Қызығушылықты ояту**  **3 мин.**  **2 мин.**  **2 мин** | **Ұйымдастыру кезеңі:**  **Психологиялық ахуал тудыру.**  **«Неге?» тренингі**  **«Конверт»**әдісі топқа бөлу  Геометриялық фигуралардың түрлері жазылған кеспе қағаздар конвертке салынады    І топ-Үшбұрыш  ІІ топ -Төртбұрыш  ІІІ топ- Шеңбер  Топтан топ басшы сайланып бағалау парағы беріледі.Сабақ соңында бағалау парағына сәйкес оқушылардың білімдері бағаланады    **Үй тапсырмасын тексеру**  **«Жұптасу» әдісі**    **«Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын топта талқылау. Оқушыларға сұрақтар беріледі.  1.Сандық тізбек дегеніміз не?  2.Сандық тізбектің берілу тәсілдері қандай?  3.Математикалық индукция әдісі дегеніміз не?  4.Математикалық индукция әдісімен дәлелдеу қалай орындалады? | Оқушылар екі қатарға тұрады да, бір-біріне белгілі бір сөйлем айтады да келесі оқушыға «неге?» деген сұрақ қояды. Ол оқушы ары қарай жауаппен жалғастырады да, «неге?» деген сұрақ қояды. Мысалы, Бүгінгі сабақ ерекше өтеді неге? Келесі оқушы: Өйткені біз сабаққа қызығушылықпен қатысамыз неге? т.с.с. жалғасады.  Оқушылар конвертті таңдап,сол бойынша топтарға отырады  Оқушылар бір-бірінің дәптерлерін алмастырып тексереді  Топта әр оқушы 1минут ойланады.Оқушылар өз ойымен бөліседі.Өзгенің пікірін толықтырады.Әр топтан бір оқушы жауап береді | **«+,-» әдісі**  Жалпы -1 балл  **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді.  Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыларды мадақтау сөзімен ынталандыру.  Жалпы -2 балл | ЕБҚ оқушыларда дәптер тексеруге  қатысады.  ЕБҚ оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады. | | | | | Слайд №1  үй тапсырмасы  бойынша жауап  Слайд №2  сұрақтардың  жауабы жазылған |
| **Сабақтың ортасы**  **Мағынаны ашу.**  **12 мин**. | Мұғалім жаңа сабақты «bilimland» білім беру платформасын пайдалана отырып түсіндіреді.  Жаңа тақырыпты түсінгенін анықтау мақсатында бірнеше мысалдар қарастырылады   1. а1=-3, d=0.5 а7 -? 2. а1=11, d=3 а8 -? 3. а1=2, d=5 а10 -? 4. а4=7, d=1.5 а1 -? | Оқушылар бейнероликті тыңдайды , қорытындылайды.  Негізгі мәліметтер мен формулаларды жұмыс дәптерге жазады |  | ЕБҚ оқушылар жаңа сабақты тыңдап негізгі мәліметтер мен формулаларды жұмыс дәптерге жазады | | | | Слайд №3  9 сынып алгебра оқулығы. Жұмыс дәптері. | |
| **Тапсырмалар орындау.**  **«АВС» саралау тапсырмасы**  **Жеке жұмыс.**  **3 мин.** | Тапсырмалар оқушыларға таратылып беріледі  **А деңгей**  ЕБҚ оқушыларға арналған  Мұғалім бұл оқушыларға қолдау көрсетеді.  Есептің шығарылуын береді  5,9,13,...  а7-?  aп=a1+d(n-1)  a7=5+6d=5+6\*4=29  19,15,11,... арифметикалық прогрессияның бесінші мүшесін табыңдар  **В деңгей**  Арифметикалық прогрессиясының алғашқы төрт мүшесін жазыңдар: a1=10, d=4  **C деңгей**  **Есеп**: Еркін досының туған күніне ұялы телефон сатып алып бермекші болды.Ол үшін бірінші айда 10300 теңге,ал келесі айларда қосымша 500 теңгеден қосып төлеп отыруы қажет. Егер Еркін ұялы телефонды жалға 6 айға алған болса,әр айда қанша теңге төлеуі қажет? | Оқушылар тапсырманы жеке орындайды | Критерийлер:  -арифметикалық прогрессияның п-ші мүшесінің формуласын қолданады-1  -арифметикалық прогрессияның айырмасын табады-1  Дескриптор:  -арифметикалық прогрессияның п-ші мүшесінің формуласын қолданады  -арифметикалық прогрессияның айырмасын табады  - Жалпы - 2 балл. | | | ЕБҚ оқушылар үлгідегі есептің шығарылу жолына қарап есептерді шығарды | | 9 сынып алгебра оқулығы.  Жұмыс дәптері.  Слайд №4  Тапсырма жауабы | |
| **«Мен саған,сен маған»әдісі**  Жұптық жұмыс.  5 мин. | ЕБҚ оқушыларға  Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды,қолдау көрсетеді  2-Тапсырма  Арифметикалық прогрессияның а1 мүшесін табыңдар  а99=989; d=-100  Бұл оқушыларға есептің шығарылу алгоритімі ұсынылады  Барлық оқушыларға  Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды.  2-Тапсырма  Егер а5=8,7 және a8=12,3 болса, d және a1-ді табыңыз: | Оқушылар тапсырма орындайды  Көмек қажет ететін оқушыларды жұмыс барысында бағыттайды.  Сұрағы мен сызбасын орындаған топтар бірігіп өзара жұмыстарын бағалайды. | Критерийлер  - Арифметикалық прогрессияның п-ші мүшесінің формуласын қолданады-1  - Арифметикалық прогрессияның а1 мүшесінің табады-1  Дескриптор:  1.Арифметикалық прогрессияның п-ші мүшесінің формуласын жазады  2.Арифметикалық прогрессияның а1 мүшесінің табады  Жалпы - 2 балл | | | ЕБҚ оқушылар есепті алгоритді пайдаланып шығарады | | 9-сынып оқулығы.  Жұмыс дәптерлері  Слайд №5  Тапсырма жауабы | |
| **«Ойлан –жұптас-талқыла»**  Топпен жұмыс.  5 мин. | Барлық топтарға  Тапсырмалар айдарындағы  3-тапсырманы орындатады, бақылайды.  Тапсырманы ең тиімді тәсілмен шығару  ***3-Тапсырма.***  Ғалым тәжірибеде 30 тыңайтқышты пайдаланды.Ол әр тәжірибе сайын тыңайтқыштың массасын арттырып отырады.Бұл массалар кестеде көрсетілгендей арифметикалық прогрессияны құрайды.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | 1 | 2 | 3 | . | 30 | | Тыңайтқыш массасы | 0,6 | 0,75 | 0,9 | . | ? |   а/.№30 тәжірибе үшін қажетті тыңайтқыштың массасын табыңыз  ә/Тыңайтқыш қаппен сатылады.Әр қапта 8 кг тыңайтқыш бар және оның бағасы 1800теңге.  Үш тәжірибеге қажетті тыңайтқыштың бағасын табыңыз | Оқушылар тапсырманы жеке –жеке шығарып, ойларын ортаға салып,бір нәтижеге келеді.  Әр топтан бір оқушыдан жауап береді | Критерийлер  - Арифметикалық прогрессияның п-шімүшесінің формуласын қолданады-1  - Арифметикалық прогрессияның айырмасының формуласын қолданады-1  Дескриптор:  - Арифметикалық прогрессияның п-шімүшесінің формуласын қолданады  - Арифметикалық прогрессияның айырмасының формуласын қолданады  Жалпы - 2 балл | | | | ЕБҚ оқушылар тапсырманы топтағы дарынды оқушылардың қолдауымен шығарады | Слайд №6  Тапсырма жауабы | |
| **Серігіту сәті**  **1 мин** |  |  |  | | |  | |  | |
| **Сабақтың соңы**  **4 мин.** | **«Кім жылдам»** әдісі  Топтарға жекелей бекіту тапсырмасы жылдамдыққа беріледі  І топ.Сәйкестендіру кестесі  ІІ топ .Топтастыру  III топ .Семантикалық карта | Әрбір топ жекелей тапсырма орындайды.Ортаға шығып қорғайды.Топтар бірін –бірі бағалайды. | Жалпы -1балл | | | ЕБҚ оқушыларда белсенді қатысады | | Слайд №7  Тапсырма жауабы | |
| **Рефлексия**  **4 мин.** | Мұғалім топ басшыларының пікірін тыңдай отырып,толықтырып бірге бағалайды  **«Еркін микрафон» әдісі** | Бағалау парағы бойынша топ басшылар айтып өтеді | Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.  Мұғалім мадақтау сөздерін пайдаланады  Жарайсың !  Керемет !  Тамаша ! | |  | | |  | |