

**Д.М. Абдижамилова,**

№ 20 С. Сейфуллин атындағы мектеп гимназиясы,

математика пәні мұғалімі,

ОҚО, Сайрам ауданы, Аксукент ауылы

**Сандар тізбегі және олардың берілу тәсілдері**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгебра**  **9 сынып** | | |
| **Жалпы мақсаты:** | Сандар тізбегі және олардың берілу тәсілдерінің қасиеттерін қолданып, есептер шығаруды үйрету; | |
| Барлық оқушылар: Сандар тізбегі және оның берілу тәсілдерін және олардың әр түрлі тәсілдерін меңгереді.  Кейбір оқушылар: Сандар тізбегін жалпы мүшесінің формуласын жазып, дәлелдеуді үйренеді. | |
| **Тілдік мақсат** | * [тізбектер](javascript:void(0);), баяндау тәсілі, аналитикалық тәсілі, рекурренттік, графиктік тәсіл | |
| **Сабақ түрі** | Бірлескен-ізденіс сабағы | |
| **Керекті жабдықтар** | Оқулық, үлестірме ресурстар, bilimland.kz, ғаламтор материалдары, АКТ, стикерлер. | |
| **Сабақ кезеңдері:** | Мұғалім әрекеті | Оқушы әрекеті |
| **Кіріспе** | **Ұйымдастыру.**  **Аспанымыз ашық болсын!**  ***Деніміз сау болсын!***  ***Ата-анамыз аман болсын!***  ***Мәңгілік Еліміз тыныш болсын!***  1. Сабаққа қатыстарын тексеру. Сабақтың мақсатын айту**.**  2. Үй тапсырмасының орындалуын тексеру. Дұрыс жауаптар белсенді тақтада көрсетіледі. №87(ә), №88 | Жұппен жұмыстанады дәптерлерін тексеріп өзара бағалау болады. |
| **Негізгі бөлім** | Әрбір адам: туысым, досым, жұрағатым  **Әрбір сабақ: үйрену, ұғу, ұлағатым.**  **Әрбір сөзім: тілек, шындық, адалдық.**  **Әрбір ісім: тірлік, бірлік, адамдық.**  ГАУСС2  Тізбекке байланысты К.Ф.Гаусстың өмірінде қандай оқиға болды?   1. **Сандар тізбегінің баяндау тәсілі.**   **Баяндау тәсілінде сандар тізбегінің орналасу заңдылығы сөзбен беріледі.**  **1-мысал. Натурал сандар қатарының квадраттарынан тұратын тізбекті жазайық.**  ***Шешуі.* Ол үшін натурал сандар қатарының әрбір мүшесін квадраттау қажет.**  **Сонда 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49;…….. тізбегін аламыз.** | «Бағдарлық картаға» өз жауаптарын белгілеп отырады(өзін-өзі бағалау) |
|  | 1. **Сандар тізбегінің аналитикалық тәсілі.**   **Егер тізбек n-ші мүшесінің формуласы арқылы берілсе, онда ол аналитикалық тәсіл болып табылады.**  **2-*мысал.* *an* =*2ⁿ*. Берілген формула бойынша тізбектің кез келген мүшесін анықтауға болады.**  **Мысалы, егер *n ═ 3* болса, онда *а3 ═ 23 ═ 8;***  **егер *n ═ 6* болса, онда *а6 ═ 26 ═ 64;***  **Көшбасшы балдар есебімізде 6 саны бар. Сол туралы не айта аласыздар?**  **Елбасымыздың «БОЛАШАҚҚА БАҒДАР: РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ» атты мақаласы 6 бағытын атап беріңіздерші.**     1. **Сандар тізбегінің рекурренттік тәсілі.**   **Кейбір жағдайларда тізбектің *(n + 1)*- ші мүшесі n-ші мүшесі арқылы есептелінетін формула түрінде беріледі. Бұл жағдайда тізбектің бір немесе бірнеше алғашқы мүшелері қосымша беріледі. Тізбектің осылай берілуі рекурренттік тәсіл деп аталады.**  **3-*мысал.* Тізбекті *an+1 =4an – 1* рекурренттік формула түрінде берілген және *а1 ═ 1*. Тізбектің төртінші мүшесін табу керек.**  ***Шешуі.* *а2 ═ 4а1 – 1= 4 ∙ 1 –1= 3,***  ***a3 ═ 4а2 – 1= 4 ∙ 3 –1= 11,***  ***а4 ═ 4а3 – 1= 4 ∙ 11 –1= 43.***   1. **Сандар тізбегінің графиктік тәсілі.**   **Егер тізбек график арқылы берілсе, онда ол графиктік тәсіл**  **болып табылады.**  **4-*мысал.* (*уn*) тізбегінің нүктелердің ординаталары ретінде берілсе, онда олар:**  ***у1 =-2, у2 =-1, у3 =0, у4 =1, у5 =2, у6 =3 ,*** | Бұрыннан білетін білімдерін пайдалана отырып әр оқушы ойларын ортаға салады,талдайды,  салыстырады,бір шешімге келеді.  Топтар бір-бірін тыңдайды,сұрақтар қояды,бағалайды.  Әр оқушы «Бағдарлық картадағы» блок-схеманы толтырады.  Ойларын ортаға салады, ортақ шешім-тұжырым жасайды.  Оқулықтан берілген тапсырмаларды орындайды.  Есептерді жеке,жұппен орындайды.  Тақтада орындалады. Оқушылар қателерін табады.  Өзіндік көзқарастарын айтады |
| : | Оқулықпен жұмыс |  |
| **«Кері байланыс»**  **Рефлексия** | Үй тапсырмасын күнделіктеріне жазады.  «Сабақ туралы ой». Сабақтың соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:  Описание: https://fs00.infourok.ru/images/doc/270/275486/hello_html_m4bd09364.png | Ой-пікір айтады, сабақтағы өзіне ұнаған белсенді қатысқан сыныптасына тілек, стикерге жазады. |
| **Қорытынды** | Ендеше, бүгінгі сабағымызды қорытындылай келе, өз жұмысымызға қошемет білдіріп, қол соғып қояйық және бағалау жүргізейік.  *Формативті бағалау:* «қолпаштау», «өзін-өзі»және «өзара» бағалау | Жақсы қатысқан оқушыларды мадақтайды. тапсырмаларды орындау деңгейлеріне қарай өз-өзін  бағалайды. |