**Тақырыбы:** Геометриялық прогрессияның алғашқы n мүшесінің

 қосындысы

**Мақсаты:** Оқушыларға геометриялық прогрессияның алғашқы n мүшесінің

 қосындылары формуласын үретіп,қолдана білу дағдылары мен

 бейімділіктерін қалыптастыру

**Міндеттері:**Оқушылардың логикалықойлау, есте сақтау қабілеттерін дамыту,

пәнге қызығушылығын арттыру,ұжымдыққа өз бетімен жұмыс

 істеу қабілеттерін ұқыптылыққа, ұйымшылдыққа тәрбиелеу

**Түрі:**Жаңа білімді игеру

**Әдіс-тәсілдері:** СТО технологиясынның элементтері,топпен жұмыс,сұрақ-

 жауап.

**Көрінекілігі:** Тест,кеспе парақшалары, слайд,бағалау парағы

**Сабақтың барысы:**

1.Ұйымдастыру бөлімі а) топқа бөлу, ә) топ басшысын сайлау

2.Үй тапсырмасын тексеру

**№257**

1).Берілгені: 100-ге дейінгі барлық натурал сандардың қосындысын табыңдар.

1,2,3,...100

$а\_{1}=1,а\_{2}=2,а\_{n}=100$. d$ =2-1=16$.$ а\_{n}=а\_{1}+d (n-1)$

1+ $n-1=100,$ $ n=100, S\_{n}=\frac{а\_{1}+а\_{n}}{2}n:$

$$ S\_{100}=\frac{1+100}{2} ∙100=101 ∙50=5050.$$

2). 16-дан 160-қа дейінгі барлық натурал сандардың қосындысын табыңдар.

16,17,...160, $а\_{1}=16,а\_{2}=17,а\_{n}=160$,$ а\_{n}=а\_{1}+d (n-1)$, d$ =17-16=1,$.

$ 160=16+1 \left(n-1\right).$ $ n-1=144,$ $n=145,$ $ S\_{n}=\frac{а\_{1}+а\_{n}}{2}n$,

$$S\_{100}=\frac{16+160}{2} ∙145=\frac{176}{2} ∙145=88∙145=12760.$$

**Ой шақыру:**

а).Арифметикалық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын жаз ә).Арифметикалық прогрессияның алғашқы n мүшесінің қосындысының формуласын жаз.

б) Геометриялық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласын жаз

$а\_{n}=а\_{1}+d (n-1)$,$ S\_{n}=\frac{а\_{1}+а\_{n}}{2}n$, $в\_{n}=в\_{1}g^{n-1}$.

**Мағананы тану:** Жаңа тақырыпты игеру үрдісін ұйымдастырамын. Геометриялық прогрессияның алғашқы n мүшесінің қосындысы
$ S\_{n}=в\_{1}+в\_{2}+в\_{3}+…+в\_{n}$ . (1)

Геометриялық прогрессияның n-ші мүшесінің формуласы $в\_{n}=в\_{1}g^{n-1}$.тең екенін ескере отырып

$ g S\_{n}=в\_{1}g+в\_{1}g^{2}+в\_{1}g^{3}+…+в\_{1}g^{n}$. (2)

1. және (2) формулаларды мүшелеп шегеміз сонда

 (1-g)$ S\_{n}=в\_{1}(1-g^{n})$. бұдан аламыз $ S\_{n}=\frac{в\_{1}(1-g^{n})}{1-g} :$

Мысалы: $\left\{в\_{n}\right\} $геометриялық прогрессияның алғашқы 7 мүшесінің

 қосындысын табыңдар:

$в\_{5}=-6, в\_{7}=-54$.$ S\_{n}=\frac{в\_{1}(1-g^{n})}{1-g}$**; g**$=\sqrt[7-5]{\frac{b\_{7}}{b\_{5}}}=\sqrt{\frac{-54}{-6}}=\pm 3:$

$в\_{n}=в\_{1}g^{n-1}$.$ в\_{5}=b\_{1}g^{4}: b\_{1}∙3^{4}=-6$: $b\_{1}=\frac{-6}{81}=-\frac{2}{27};$

$$ S\_{7}=\frac{-\frac{2}{27}(1-3^{7})}{1-3}=\frac{-2(1-2187)}{-2∙27}=-\frac{2186}{27}=80\frac{26}{27};$$

**Миға шабуыл**: ( оқулықпен жұмыс)

№252.$ \left\{в\_{n}\right\} $геометриялық прогрессияның алғашқы 5 мүшесінің қосындысын табыңдар: 1). $b\_{1}=8; $g$ =\frac{1}{2};$

$$ S\_{5}=\frac{в\_{1}(1-g^{5})}{1-g}=\frac{8(1-\left(\frac{1}{2}\right)^{5})}{1-\frac{1}{2}}=16∙\left(-\frac{31}{32}\right)=-\frac{31}{2}=-15,5.$$

3). 3,-6,... $ S\_{5}$**- ?, g**$=\frac{-6}{3}=-2, S\_{5}=\frac{3\left(1-\left(-2\right)^{5}\right)}{1-(-2)}=33.$

**Сематикалық карта толтыру**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | прогрессия | $$а\_{n}=n^{2}$$ | 2;4;6;8;… |  4;8;16;32;… | $$а\_{n}=3n$$ |
| **1** | Арифм.прогр |  |  |  |  |
| **2** | Геом.прогр |  |  |  |  |
| **3** | рекуренттік |  |  |  |  |
| **4** | 3-ке еселік тізбек форму |  |  |  |  |

**Сәйкестендіру тест формуланы тап:**

1.Арифм.прогр. n-ші мүше.$ S\_{n}=\frac{в\_{1}(1-g^{n})}{1-g}$

2. Арифм.прогр. алғашқы n мүше.қосындысы $ S\_{n}=\frac{а\_{1}+а\_{n}}{2}n$

3.Геом.прогр. n-ші мүше$ в\_{n}=в\_{1}g^{n-1}$

4.Геом. прогр. алғашқы n мүше.қосындысы$ а\_{n}=а\_{1}+d (n-1)$,

**Үйге тапсырма № 5, 6**

**Бағалау**