**Сабақтың тақырыбы:** Арифметикалық және геометриялық прогрессия

**Сабақтың мақсаты:** 1. Арифметикалық және геометриялық прогрессия тақырыбын қайталау және қорытындылау

2. Білімдерін тереңдету.

3. Есептерді шығару тәсілін меңгерту.

**Сабақ жоспары:**

* Сабаққа дайындық (формулаларды, ережелерді еске түсіру);
* Теориялық білімді тексеру;
* Өзіндік жұмыс;
* Тест тапсырмалары;
* Математикалық диктант;
* Тарих сыр шертеді;
* Сабақты қорытындылау.

**І. Теориялық білімді тексеру**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Арифметикалық прогрессия | Геометриялық прогрессия |
| Анықтамасы |  |  |
| n-мүшесінің формуласы |  |  |
| Прогрессияның алғашқы n мүшесінің қосындысы |  |  |
| Қасиеттері |  |  |

 ***Кестені толтыр***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Арифметикалық прогрессия | Геометриялық прогрессия |
| Анықтамасы (реккурентті формуласы) |  |  |
| n-мүшесінің формуласы |  |  |
| Прогрессияның алғашқы n мүшесінің қосындысы |  |  |
| Қасиеттері |  |  |

 ***Тарих сыр шертеді***

Б.э. бұрын 5ғ.-көне гректер натурал сандар және жұп сандардың қосындысының формуласын біледі екен.

Б.э.5ғ.- Қытай және Үнді ғалымдары арифметикалық прогрессияның n-мүшесінің және алғашқы n мүшесінің формуласын білген екен.

**ІІ. Өзіндік жұмыс**

***1-нұсқа***

 1. $\frac{1}{3}$; 1; ..... геометриялық прогрессиясы берілген.

А) Еселігін табыңыз. ә) прогрессияның төртінші мүшесін табыңыз.

б) Прогрессияның алғашқы төрт мүшесінің қосындысын табыңыз.

2. Егер $в\_{1}=48, q=-\frac{1}{2} $ болса, геометриялық прогрессияның алғашқы алты мүшесінің қосындысын табыңыз.

3. ($а\_{n})$, 10;7;........- арифметикалық прогрессия берілген.

А) прогрессияның айырымын табыңыз; ә) прогрессияның оныншы мүшесін табыңыз; б) прогрессияның алғашқы он мүшесінің қосындысын табыңыз.

***2-нұсқа***

1. $\frac{1}{2}$; 1; ..... геометриялық прогрессиясы берілген.

А) Еселігін табыңыз. ә) прогрессияның бесінші мүшесін табыңыз.

б) Прогрессияның алғашқы бес мүшесінің қосындысын табыңыз.

2. Егер $в\_{1}=36, q=-\frac{1}{2} $ болса, геометриялық прогрессияның алғашқы бес мүшесінің қосындысын табыңыз.

3. ($а\_{n})$, 15;10;........- арифметикалық прогрессия берілген.

А) прогрессияның айырымын табыңыз; ә) прогрессияның он екінші мүшесін табыңыз; б) прогрессияның алғашқы он екі мүшесінің қосындысын табыңыз.

**Индияның көне аңызы бойынша**

Шахмат тақтасындағы шаршылар санына қанша бидай дәні кеелетінін көрсек.

$$S\_{64}=2^{64}-1=18 446 744 073 704 551 615$$

**Математикалық диктант**

* 20;16;12;..... тізбегі геометриялық немесе арифметикалық прогрессиялардың қайсысы бола алады?
* -2;4;-8;..... тізбегі геометриялық немесе арифметикалық прогрессиялардың қайсысы бола алады?
* Егер екінші мүшесі -2,5, ал айырымы 0,5 болатын арифметикалық прогрессияның бірінші мүшесі неге тең?
* Егер бірінші мүшесі 4-ке тең, ал айырымы -2 тең болатын арифметикалық прогрессияның төртінші мүшесі неге тең?
* Егер бірінші мүшесі 1 тең, ал еселігі -2 тең болатынгеометриялық прогрессияның төртінші мүшесін табыңдар.
* 8 және 16 сандарының арасына қандай сан қойғанда, осы сандар тізбегі арифметикалық прогрессияны құрайды.

**Тест тапсырмасы**

***1-нұсқа***

1.$(а\_{n)}$-арифметикалық прогрессия, $а\_{1}$=10; d=-0,1болса төртінші мүшесін табыңыз.

а) 9,7; ә) 97; б) -97; в) 10,3; г)-10,3.

2. геометриялық прогрессия: $в\_{1; }в\_{2};$ 4;8;.... $в\_{1}-?$

а) -4; ә) 1; б) $\frac{1}{4}$; в) $\frac{1}{8}$; г) -1.

3. ($в\_{n})-геометриялық прогрессия. Егер $ $в\_{1}=4, q=\frac{1}{2}$болса, онда $в\_{4 }$–табыңыз.

а) $-\frac{1}{8}$; ә) 1,25; б)12,5; в) $\frac{1}{8}$; г) -1,25.

4. $в\_{1}=5, q=2$ болса, онда $в\_{4}$-ті табыңдар

а) $-16$; ә) 80; б)-40; в) $-80$; г) 40.

5. $в\_{4}=16, в\_{6}=64$ болса, еселігі мен $в\_{5}$ –ті табыңдар

а) $30;4$; ә) 42;5; б) 32;2; в)37;3; г) 45;6.

6. Егер х=2n+1 болса, алғашқы 100 мүшесінің қосындысын табыңыз.

а) $10200$; ә) 20400; б) 1200; в)102; г) 1020.

**Бағалау критериясы**

|  |  |
| --- | --- |
| Жиналған ұпай саны | Баға  |
| 45 –тен жоғары | «5» |
| 31-45 ұпай | «4» |
| 16-30 ұпай | «3» |

**Қорытындылау**

**Үйге тапсырма**