

9-СЫНЫП**АЛГЕБРА****15 - САБАҚ ТАПСЫРМАЛАРЫ**

1-есеп. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысының мәнін табындар: $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \dots$

Жауабы: 1,5

2-есеп. Егер $b_1 = -20$, $q = \frac{1}{7}$ болса, онда шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысының мәнін табындар.

Жауабы: $-\frac{70}{3}$

3-есеп. Қосындысының мәнін табындар: $8 - 4 + 2 - 1 + 0,5 - \dots$

Жауабы: $\frac{16}{3}$

4-есеп. Екінші мүшесі 9, ал бесінші мүшесі $\frac{1}{3}$ болатын шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысының мәнін табындар.

Жауабы: 40,5

5-есеп. Мүшелері оң болатын шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның алғашқы үш мүшесінің қосындысының мәні 10,5-ке, ал прогрессияның қосындысы 12-ге тең. Осы прогрессияны табындар.

Жауабы: 6; 3; 1,5

6-есеп. Егер $q = \frac{3}{7}$, $S = 42$ болса, онда шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның бірінші мүшесін табындар.

Жауабы: 24

7-есеп. Егер $b_1 = 18$, $S = 15$ болса, онда шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның еселігін табындар.

Жауабы: $-\frac{1}{5}$

8-есеп. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның бірінші, үшінші және бесінші мүшелерінің көбейтіндісінің мәні 8 – ге , ал екінші және төртінші мүшелерінің қосындысының мәні -5 – ке тең. Осы прогрессияның қосындысының мәнін табындар.

Жауабы: $\frac{16}{3}$

9-есеп. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның әрбір мүшесі келесі мүшелерінің қосындысының мәнінен 2,5 есе артық екені белгілі. Осы прогрессияның еселігін табындар.

Жауабы: $\frac{2}{7}$

10-есеп. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысының мәні оның бірінші мүшесінен 16 – ға артық, ал алғашқы екі мүшесінің қосындысының мәні 24 – ке тең. Прогрессияның сегізінші мүшесін табыңдар.
Жауабы: 0,125

11-есеп. Қабырғасының ұзындығы 8 см болатын шаршыға төбелері берілген шаршының қабырғаларының ортасында жататын екінші шаршы салынған. Тура осылай екінші шаршыға үшінші шаршы салынған және т.с.с осы шаршылардың периметрлерін қосындысының мәнін және аудандарының қосындысының мәнін табыңдар.
Жауабы: $32(2 + \sqrt{2})$ см, 128см^2

12-есеп. Қабырғасының ұзындығы 16см болатын теңқабырғалы үшбұрыш берілген. Оның биіктіктерінен екінші үшбұрыш салынған. Екінші үшбұрыштың биіктіктерінен үшінші үшбұрыш салынған және т.с.с. Осы үшбұрыштардың периметрлері шексіз геометриялық прогрессияны құрайтынын дәлелдеңдер және периметрлерінің қосындысының мәнін табыңдар.
Жауабы: $96(2 + \sqrt{3})$ см

13-есеп. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның бірінші мүшесі екінші мүшесінен 8-ге артық, ал прогрессияның мүшелерінің қосындысының мәні 18 – ге тең. Прогрессияның төртінші мүшесін табыңдар.
Жауабы: $\frac{4}{9}$

14-есеп. Бірінші мүшесі 1 – ге тең, әрбір келесі мүшесі одан кейін орналасқан мүшелерінің қосындысының мәнінен үш есе артық шексіз кемімелі геометриялық прогрессияны табыңдар.
Жауабы: $1; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}$

15-есеп. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{9} + \frac{9}{16} + \frac{1}{27} + \frac{27}{64} + \dots$ қосындысының мәнін табыңдар.
Жауабы: 3,5

16-есеп. $x^{-2} + x^{-4} + \dots + x^{-2(n-1)} + \dots = \frac{1}{8}$ теңдеуін шешіңдер.
Жауабы: ± 3

17-есеп. x – тің қандай мәнінде берілген қатарлардың шектеулі қосындысы болады: $1 - x^3 + x^6 - \dots + (-1)^{n-1} x^{3(n-1)} + \dots$
Жауабы: $|x| < 1$

18-есеп. $a - a^2 + a^3 - a^4 + \dots + (-1)^{n-1}a^n + \dots$ қатарының қосындысының қандай да мәндерінде 0,25-ке тең болуы мүмкін?

Жауабы: $\frac{1}{3}$

19-есеп. Бірінші мүшесі 3-ке, қосындысы $\frac{7}{2}$ -ге тең шексіз кемімелі геометриялық прогрессияны жазыңдар.

Жауабы: 3; $\frac{3}{7}$; $\frac{3}{49}$

20-есеп. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысы 56-ға, оның мүшелерінің квадраттарының қосындысы 448-ге тең. Прогрессияның бірінші мүшесі мен еселігін табыңдар.

Жауабы: $a_1 = 14$, $q = 0,75$