АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА

10 КЛАСС

Ш.А.АЛИМОВ, Ю.М.КОЛЯГИН И ДР.

15 ИЗД. М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2007

Глава I. §3 Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия

«Алгебра есть не что иное, как математический язык, приспособленный для обозначения отношений между количествами».

И. Ньютон

Учитель математики Пивоваренок Н.Н.
ГОУ Школа №247

1 вариант

2 вариант

1) Закончите предложение:

Рациональное число – это число, которое может быть записано в виде а/в, где ……..

Всякое рациональное число может быть представлено в виде ……

2) **Как называются числа, представляемые бесконечными непериодическими десятичными дробями?**

Запиши какое-нибудь иррациональное число

3) Представьте число в виде периодической дроби:

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{6}$$

4) Определите знак числа:

$$2\sqrt{5}-3$$

$$3\sqrt{2}-5$$

§3 Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия

Знания и навыки учащихся:

- знать :
  - определение геометрической прогрессии;
  - определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
  - формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- уметь применять формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии (в частности при записи бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной)

1. Определение

Геометрическая прогрессия – такая числовая последовательность $\mathbf{b_1, b_2, b_3, \ldots, b_n, \ldots}$, что для всех натуральных **n** выполняется равенство $\mathbf{b_{n+1} = b_n q}$, где $b_n \neq 0$, $q \neq 0$

Формула n-го члена геометрической последовательности:

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

Формула суммы первых n членов:

$$S_n = \frac{b_1\left(1-q^n\right)}{1-q}, где\_q \neq 1$$

$$S_n = b_1 \cdot n, где\_q = 1$$

2. Геометрическая прогрессия называется бесконечно убывающей,

если модуль её знаменателя меньше 1

($|q|<1$)

Формула суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии

$$S=\frac{b_1}{1-q}$$

2. Геометрическая прогрессия называется <u>бесконечно убывающей</u>,

если модуль её знаменателя меньше 1

(| q | <1)

Формула суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии

$$S = \frac{b_1}{1-q}$$

24. 1) $\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{3-2^n}{2^n}=\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\dfrac{3}{2^n}-1\right)=-1+\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{3}{2^n}=1$.

2) $\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{3^{n+2}+2}{3^n}=\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{9\cdot 3^n+2}{3^n}=\lim\limits_{n\to+\infty}\left(9+\dfrac{2}{3^n}\right)=9+\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{2}{3^n}=9$.

3) $\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{\left(5^n+1\right)^2}{5^{2n}}=\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{5^{2n}+2\cdot 5^n+1}{5^{2n}}=\lim\limits_{n\to+\infty}\left(1+\dfrac{2}{5^n}+\dfrac{1}{25^n}\right)=1+\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{2}{5^n}+\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{1}{25^n}=1$.

№9(1,3,5), №10, №11, №12

№9(1,3,5)

№10, №11, №12

№10

№11, №12

§3, разобрать задачу 3 (стр.6);

№9 (2, 4, 6),

№11 (2),

№93 ,

№5 (2).

Домашнее задание

Самоанализ   урока

ИТОГИ УРОКА №3

10 класс

Глава1 , §3