

Домашнее задание(Последовательности-2)

13.09.10

Последовательность $\{a_n\}$ называется сходящейся к числу A , если любая окрестность этого числа является ловушкой для этой последовательности. Число A называется *пределом* ($\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = A$) последовательности $\{a_n\}$.

1. Может ли сходящаяся последовательность не быть ограниченной?
 2. Докажите, что монотонно неубывающая последовательность, ограниченная сверху, сходится.
 3. Докажите, что ограниченная последовательность имеет сходящуюся подпоследовательность.
 4. Найдите предел а) $a_n = \frac{3n+1}{n}$;
б) $a_n = \frac{n^2+3n+2}{n+1}$
в) $a_n = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + (-\frac{1}{2})^n$
г) $a_n = \sin(\frac{1}{n})$
-

Домашнее задание(Последовательности-2)

13.09.10

Последовательность $\{a_n\}$ называется сходящейся к числу A , если любая окрестность этого числа является ловушкой для этой последовательности. Число A называется *пределом* ($\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = A$) последовательности $\{a_n\}$.

1. Может ли сходящаяся последовательность не быть ограниченной?
 2. Докажите, что монотонно неубывающая последовательность, ограниченная сверху, сходится.
 3. Докажите, что ограниченная последовательность имеет сходящуюся подпоследовательность.
 4. Найдите предел а) $a_n = \frac{3n+1}{n}$;
б) $a_n = \frac{n^2+3n+2}{n+1}$
в) $a_n = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + (-\frac{1}{2})^n$
г) $a_n = \sin(\frac{1}{n})$
-

Домашнее задание(Последовательности-2)

13.09.10

Последовательность $\{a_n\}$ называется сходящейся к числу A , если любая окрестность этого числа является ловушкой для этой последовательности. Число A называется *пределом* ($\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = A$) последовательности $\{a_n\}$.

1. Может ли сходящаяся последовательность не быть ограниченной?
 2. Докажите, что монотонно неубывающая последовательность, ограниченная сверху, сходится.
 3. Докажите, что ограниченная последовательность имеет сходящуюся подпоследовательность.
 4. Найдите предел а) $a_n = \frac{3n+1}{n}$;
б) $a_n = \frac{n^2+3n+2}{n+1}$
в) $a_n = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + (-\frac{1}{2})^n$
г) $a_n = \sin(\frac{1}{n})$
-

Домашнее задание(Последовательности-2)

13.09.10

Последовательность $\{a_n\}$ называется сходящейся к числу A , если любая окрестность этого числа является ловушкой для этой последовательности. Число A называется *пределом* ($\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = A$) последовательности $\{a_n\}$.

1. Может ли сходящаяся последовательность не быть ограниченной?
 2. Докажите, что монотонно неубывающая последовательность, ограниченная сверху, сходится.
 3. Докажите, что ограниченная последовательность имеет сходящуюся подпоследовательность.
 4. Найдите предел а) $a_n = \frac{3n+1}{n}$;
б) $a_n = \frac{n^2+3n+2}{n+1}$
в) $a_n = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + (-\frac{1}{2})^n$
г) $a_n = \sin(\frac{1}{n})$
-