Zadania z rachunku różniczkowego i całkowego
dla II roku fizyki bis

Lista 9 6 IV 2005

1. Pokazać z definicji, że $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{1}{n}=0$.

2. Sprawdzić, że gdyby rozważać nierówność $\left|\frac{1}{n}-g\right|<\epsilon$ dla jakiejkolwiek liczby $g\neq 0$, to do ϵ nie udałoby się dobrać N tak, żeby ta nierówność była spełniona dla wszystkich $n>N$.

3. Pokazać z definicji, że

$$\lim_{n\to\infty}\frac{2n-1}{2n+1}=1.$$

4. Wykazać z definicji, że dla $|p|<1$ ciąg o wyrazach $a_n=p^n$ jest zbieżny do zera.

5. Dla jakich $p\in\mathbb{R}$ o własności $|p|\geq 1$ ciąg o wyrazach $a_n=p^n$ jest zbieżny?

6. Niech ciąg $\{a_n\}$ ma granicę właściwą lub niewłaściwą. Udowodnić równość $|\lim\limits_{n\to\infty}a_n|=\lim\limits_{n\to\infty}|a_n|$.

Bernard Jancewicz