

Zadania domowe z Analizy na 10 XI

4 listopada 2017

Wszystkie zadania należy rozwiązywać samodzielnie. Pisemne rozwiązania zadań należy wrzucić do skrzynki prowadzącego ćwiczenia najpóźniej w poniedziałek 13 XI lub oddać na ćwiczeniach w piątek 10 XI.

Zadanie 1. Wyznacz granicę ciągu

$$a_n = \frac{1^1 + 2^2 + \dots + n^n}{n^{n+1}}.$$

Zadanie 2. Niech

$$a_n = \frac{2n(2n+1) \cdots (3n)}{n(n+1) \cdots (2n)}.$$

Ustal, czy istnieje takie c , że

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{c^n} = 1.$$

Poniższe zadania nie wchodzą w skład pracy domowej, ale mogą pomóc w opanowaniu materiału.

Zadanie 3. Wyznacz granicę ciąg a_n , gdzie

$$1. \ a_n = \frac{n^{\frac{1}{1522}} \ln(\ln n^{1492}) + \sqrt[n]{n^{17}}}{1498 \ln(n)}.$$

$$2. \ a_n = \frac{\ln(n!)}{n}$$

$$3. \ a_n = \sqrt[n]{n^{\ln(n)}}.$$