



Pierwsza litera nazwiska

1

Kolokwium 1
10.11.23

Nazwisko i imię:

Zadanie 1. Zbadaj zbieżność ciągu i znajdź granicę, jeżeli jest zbieżny:

$$a_n = \sqrt[n]{\frac{|\sin(n)|}{n^{\frac{3}{2}}}}.$$

Rozwiązanie:

Pierwsza litera nazwiska

2

Nazwisko i imię:

Zadanie 2. Rozwiąż nierówność

$$3x^2 + 2 \leq |x - 6|.$$

Rozwiązanie:

Pierwsza litera nazwiska

3

Nazwisko i imię:

Zadanie 3. Znajdź wszystkie pierwiastki zespolone:

$$\sqrt[3]{-27}.$$

Rozwiązanie:

Pierwsza litera nazwiska

4

Nazwisko i imię:

Zadanie 4. Zbadaj zbieżność i ew. zbieżność absolutną szeregu:

$$\sum_{n=4}^{\infty} (-1)^n \frac{n-3}{(n+1)(n-2)}.$$

Rozwiązanie:



Pierwsza litera nazwiska

5

Nazwisko i imię:

Zadanie 5. Wyznacz promień zbieżności szeregu potęgowego:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n} x^{2n+3}.$$

Rozwiązanie:



Pierwsza litera nazwiska

6

Nazwisko i imię:

Zadanie 6. Udowodnij, że jeżeli ciąg $\{a_n\}$ jest rozbieżny do $+\infty$ a ciąg $\{b_n\}$ jest zbieżny, to ciąg $\{b_n - a_n\}$ jest rozbieżny do $-\infty$.

Rozwiązanie: