

Wstęp do matematyki, 2023/2024
ćwiczenia 1. – zadania domowe, seria 1.

11 października 2023

1. Sprawdź, czy prawdą jest, dla dowolnych zbiorów A, B, C , zachodzi: $A \setminus (C \setminus B) = (A \setminus C) \cup (A \cap B)$. Jeśli tak, udowodnij, jeśli nie – podaj kontrprzykład.
2. Wypisz wszystkie elementy i podzbiory zbioru:
$$\{\emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}, \{\emptyset\} \cup \{\{\emptyset\}, \emptyset\}, \{\{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\} \cap \{\emptyset, \{\{\emptyset\}\}\}, \{\emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}\}.$$
3. Niech \mathcal{A}, \mathcal{B} będą dowolnymi rodzinami zbiorów. Udowodnij, że $\cup(\mathcal{A} \cup \mathcal{B}) = (\cup \mathcal{A}) \cup (\cup \mathcal{B})$. Czy równość $\cup(\mathcal{A} \cap \mathcal{B}) = (\cup \mathcal{A}) \cap (\cup \mathcal{B})$ zachodzi?