



Zadania domowe I

WSTĘP DO MATEMATYKI
NA 23 PAŹDZIERNIKA 2019

Rozwiązania zbiorę na początku ćwiczeń. Zadania można też oddać mi bezpośrednio lub przesłać mailem przed ćwiczeniami. Rozwiązania, które przyjdą później nie będą uwzględniane. Proszę o pełne uzasadnienia oraz porządne i czytelne spisywanie rozwiązań. Można umieścić kilka rozwiązań na jednej kartce.

ZADANIE 1

Rozstrzygnij, czy formuła

$$(p \vee q \vee (q \implies p)) \iff (p \vee q \vee (\neg p \implies q))$$

jest tautologią. Odpowiedź uzasadnij.

ZADANIE 2

Rozstrzygnij, czy dla dowolnych zbiorów A, B, C zachodzi równość

$$A \cup (B \setminus C) = (A \cup B) \setminus (B \cap C).$$

Podaj dowód lub kontrprzykład.

ZADANIE 3

Czy dla dowolnych zbiorów A, B zachodzi $P(A) \cap P(B) = P(A \cap B)$? Odpowiedź uzasadnij.

ZADANIE 4

Wykaż, że wśród dowolnych $2^{n-1} + 1$ podzbiorów zbioru n elementowego ($n \geq 1$) istnieją dwa zbiory rozłączne.