
Zadania - jak Adam skradł Ewie strategię wygrywającą

Zad. 1 Pokaż, że w Lemacie Koniga istotne jest założenie, że drzewo ma skończone rozwidlenia. Tzn. pokaż, że istnieje drzewo nieskończonej wysokości, które nie ma nieskończonej gałęzi.

Zad. 2 Pokaż, że jeżeli C jest zbiorem liczb o prawie okresowych rozwinięciach dwójkowych, to Adam ma strategię wygrywającą w grze $\Gamma([0, 1] \setminus C)$.

Zad. 3 Udowodnij, że zbiór C z powyższego zadania to dokładnie zbiór liczb wymiernych z przedziału $[0, 1]$.

Zad. 4 Podaj przykład zbioru cienkiego, który nie jest skończony. Który nie jest przeliczalny...

Zad. 5 Pokaż, że jeżeli C jest przeliczalną sumą zbiorów cienkich, to Adam ma strategię wygrywającą w $\Gamma([0, 1] \setminus C)$.

Zad. 6 Udowodnij, że zbiór C jest cienki wtedy i tylko wtedy, gdy jest nigdziegęsty (a więc zbiór C jest przeliczalną sumą zbiorów cienkich wtedy i tylko wtedy, gdy jest I kategorii Baire'a).

Zad. 7 Pokaż, że zbiór Y konstruowany przez Marcina nie jest mierzalny w sensie miary Lebesgue'a.