

# Praca domowa z Logiki matematycznej na 10 grudnia

7 stycznia 2020

Rozwiązania zadań należy deklарować na zajęciach 14 stycznia.

**Zadanie 1.** Wykaż następujące zdania w rachunku sekwentów (tj. udowodnij sekwent z pustym poprzednikiem i następującym zdaniem w następniku):

- $\neg\forall x\neg P(x) \Rightarrow \exists xP(x)$ .
- $\forall x, y R(x, y) \vee R(y, x) \Rightarrow \forall x R(x, x)$ .

**Zadanie 2** (Dokończenie zadania z zajęć na gry Ehrenfeuchta–Fraïssęgo). Wykaż, że klasa grafów niespójnych nie jest aksjomatyzowalna.

**Zadanie 3.** Wykaż, że klasa struktur z dwoma predykatami jednoargumentowymi  $P, Q$ , w których zbiory elementów spełniających  $P$  i  $Q$  są równoliczne nie jest aksjomatyzowalna.