

OPTIMALIZACJA KOMBINATORYCZNA INF-OA

— ZAGADNIENIA NA EGZAMIN, EDYCJA 2025/2026 —

1. Algorytmy przybliżone (ogólne omówienie techniki, w tym definicja współczynnika aproksymacji).

- Problem pakowania skrzyń (definicja problemu, idea algorytmu, jego współczynnik aproksymacji, wraz z uzasadnieniem, „prawie trudne” przypadki /krótki opis/, istnienie dowolnej aproksymacji).
- Problem pokrycia wierzchołkowego (definicja problemu, idea algorytmu, jego współczynnik aproksymacji, wraz z uzasadnieniem, trudne przypadki /krótki opis/, istnienie dowolnej aproksymacji).
- Metryczny problem komiwojażera (definicja problemu, idea algorytmu, jego współczynnik aproksymacji /z dowodem/, poprawność, złożoność, trudne przypadki /krótki opis/, niemożność aproksymacji ogólnego wariantu).
- Problem pokrycia zbioru ze statą funkcją kosztów (definicja problemu, idea algorytmu, jego współczynnik aproksymacji /bez dowodu/, poprawność, złożoność, trudne przypadki /krótki opis/).

2. Schematy aproksymacyjne (ogólne omówienie techniki, PTAS, FPTAS). Problem plecakowy (definicja problemu, idea algorytmu, jego poprawność oraz złożoność).

3. Algorytmy randomizowane (ogólne omówienie techniki, poprawność z dużym prawdopodobieństwem). Problem najmniejszego rozcięcia (definicja problemu, idea algorytmu, poprawność /z dowodem, ale bez szczegółów/, złożoność, amplifikacja).

4. Podstawowe pojęcia programowania liniowego

- Formalna (macierzowa) kanoniczna oraz standardowa postać PL

5. PL całkowitoliczbowe

- Problem plecakowy (definicja oraz sformułowanie w PL)
- Problem pakowania pudełek (definicja oraz sformułowanie w PL)
- Problem najliczniejszego skojarzenia w grafach (definicja oraz sformułowanie w PL)
- Problem pokrycia zbioru (definicja oraz sformułowanie w PL)
- Problem pokrycia wierzchołkowego (definicja oraz sformułowanie w PL)