

Вопросы к зачету/экзамену по курсу
“Сложность вычислений”

1. Общая задача распознавания. Классы P и NP. Принадлежность классу NP задач с полиномиальной проверкой.
2. Полиномиальная сводимость. Сведение задачи ГАМИЛЬТОНОВ ПУТЬ к задаче ВЫПОЛНИМОСТЬ.
3. NP-полные задачи. NP-полнота задачи ВЫПОЛНИМОСТЬ.
4. NP-полнота задачи 3-ВЫПОЛНИМОСТЬ.
5. NP-полнота задачи 3-СОЧЕТАНИЕ.
6. NP-полнота задач ВЕРШИННОЕ ПОКРЫТИЕ, КЛИКА, НЕЗАВИСИМОЕ МНОЖЕСТВО.
7. NP-полнота задачи ГАМИЛЬТОНОВ ЦИКЛ.
8. NP-полнота задач РАЗБИЕНИЕ.
9. Сильная NP-полнота задачи 4-РАЗБИЕНИЕ.
10. Сводимость по Тьюрингу. NP-трудные задачи. NP-трудность задачи K-ое ПО ПОРЯДКУ ПОДМНОЖЕСТВО.
11. Эквивалентность задач оптимизации и распознавания (на примере задачи коммивояжера).
12. Несуществование приближенных полиномиальных алгоритмов с гарантированной оценкой разности для задач РЮКЗАК и НЕЗАВИСИМОЕ МНОЖЕСТВО.
13. Связь между псевдополиномиальными алгоритмами и вполне полиномиальными приближенными схемами (на примере задачи РЮКЗАК).
14. Несуществование приближенного полиномиального алгоритма с асимптотической погрешностью $4/3$ для задачи РАСКРАСКА ГРАФОВ.
15. Теорема об альтернативе для задачи НЕЗАВИСИМОЕ МНОЖЕСТВО.
16. Несуществование приближенного полиномиального алгоритма с конечной асимптотической погрешностью для задачи коммивояжера.