

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. Сильная NP-полнота задачи 4-РАЗБИЕНИЕ.
10. Сводимость по Тьюрингу. NP-трудные задачи. Эквивалентность задач оптимизации и распознавания (на примере задачи коммивояжера).
11. NP-полнота задачи РЮКЗАК. Вполне полиномиальная приближенная схема для задачи РЮКЗАК.
12. Связь между псевдополиномиальными алгоритмами и вполне полиномиальными приближенными схемами.
13. Несуществование приближенного полиномиального алгоритма с асимптотической погрешностью $4/3$ для задачи РАСКРАСКА ГРАФОВ.
14. Теорема об альтернативе для задачи НЕЗАВИСИМОЕ МНОЖЕСТВО.
15. Несуществование приближенного полиномиального алгоритма с конечной асимптотической погрешностью для общей задачи коммивояжера.
16. L-сводимость. Сохранение приближенных полиномиальных схем при L-сводимости.
17. Класс MAXSNP. Примеры задач из класса MAXSNP: MaxCut, Max2SAT, Max3SAT, k -НЕЗАВИСИМОЕ МНОЖЕСТВО.
18. Существование приближенного полиномиального алгоритма с конечной погрешностью для задач из класса MAXSNP.