

# Maximum Acyclic Subgraph

Никита Лансков

9 декабря 2021 г.

## Содержание

<b>1</b>	<b>Основная часть</b>	<b>2</b>
1.1	Формулировка задачи распознавания, доказательство ее NP-полноты	2

## Введение

Курсовой проект по теории алгоритмов.

# 1 Основная часть

## 1.1 Формулировка задачи распознавания, доказательство ее NP-полноты

### Формулировка задачи распознавания:

Дан конечный ориентированный граф  $D = (V, A)$  и константа  $B \in \mathbb{N}$ . Существует ли подмножество  $A' \in A$ , такое, что подграф  $D = (V, A')$  не содержит циклов и  $|A'| \geq B$ .

Для краткости, будем называть данную задачу *задачей MAS*

### Доказательство NP-полноты

Чтобы показать, что задача MAS является NP-полной, требуется:

1. Показать, что  $MAS \in NP$
2. Свести к MAS другую известную задачу, чья NP-полнота уже установлена

Теперь покажем, что задача о независимом множестве может быть сведена к MAS.

## Список литературы