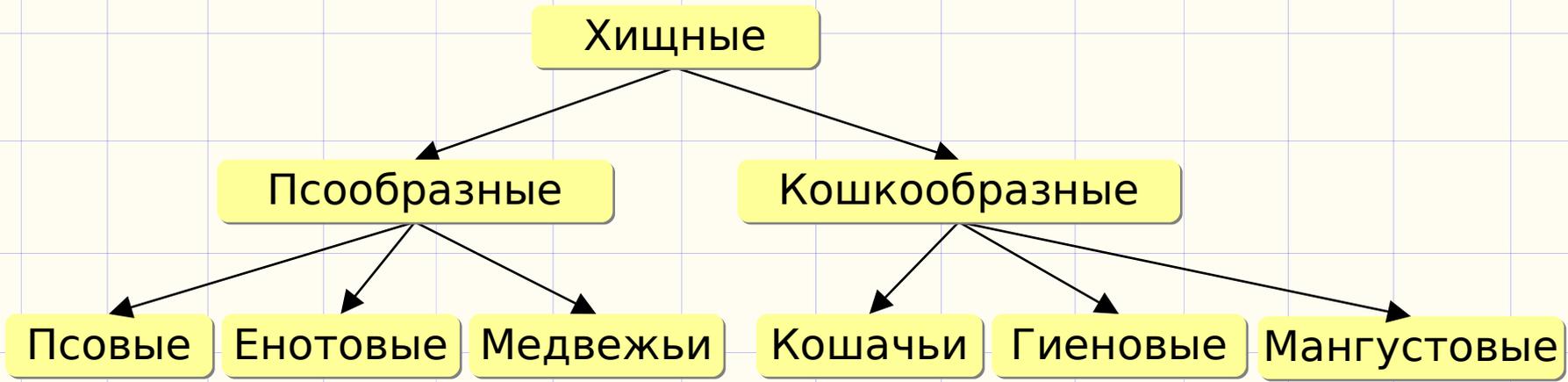
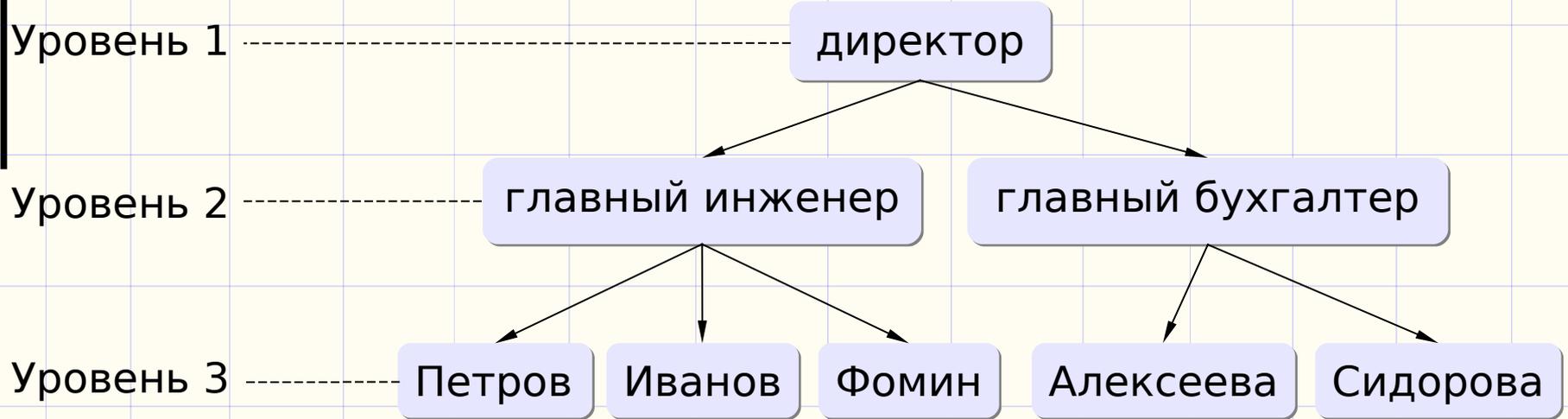
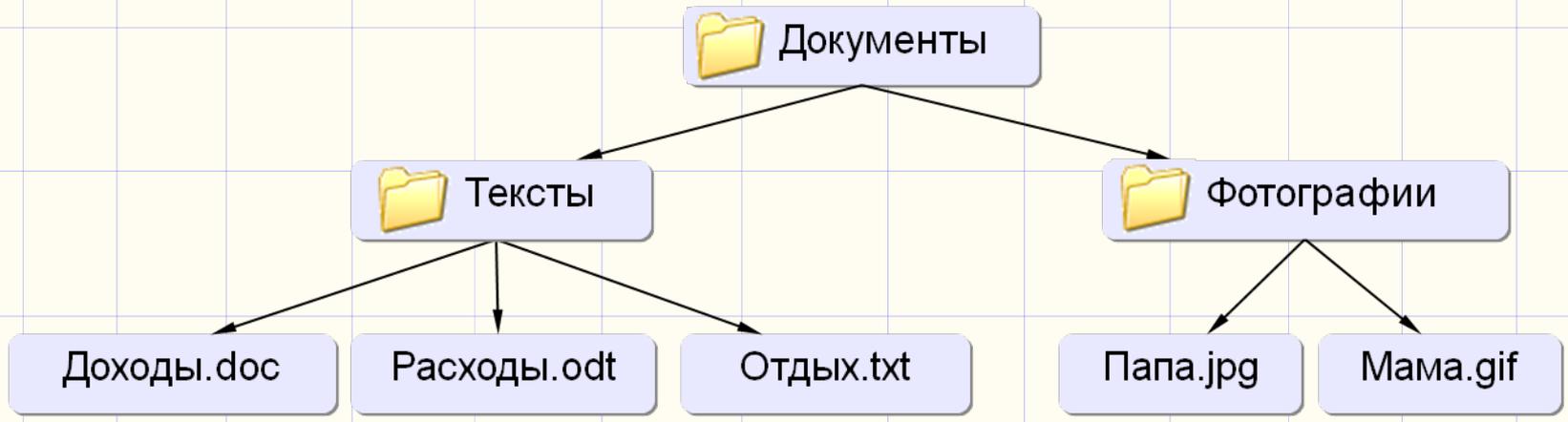


Использование графов

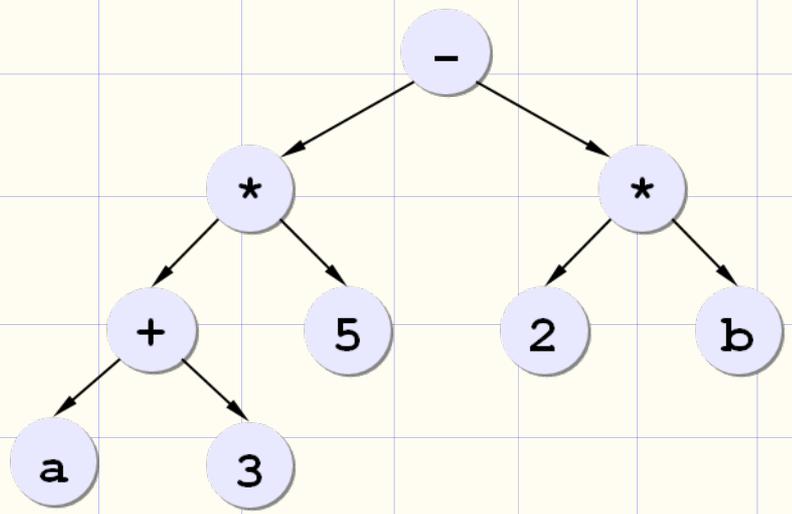
Иерархические модели



Иерархические модели

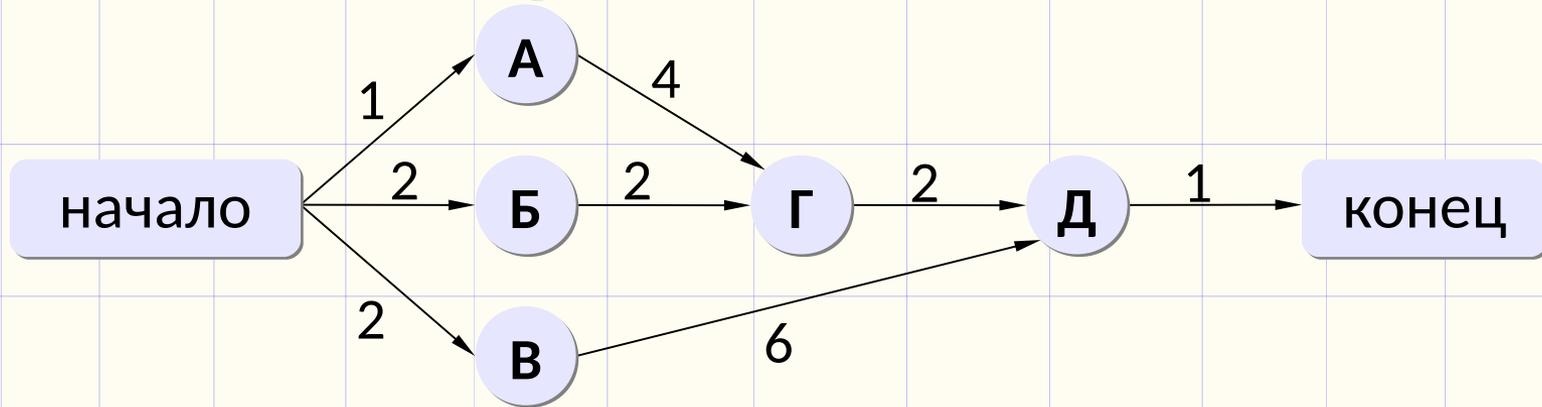


$(a+3) * 5 - 2 * b$

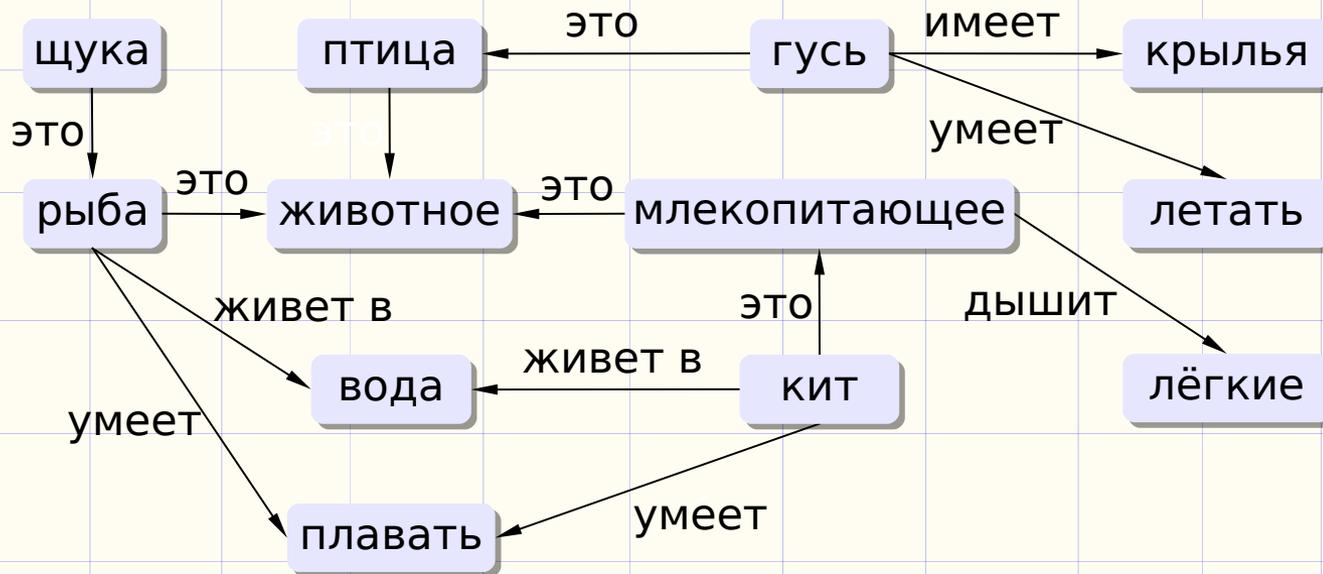


Сетевые модели

Сетевое планирование

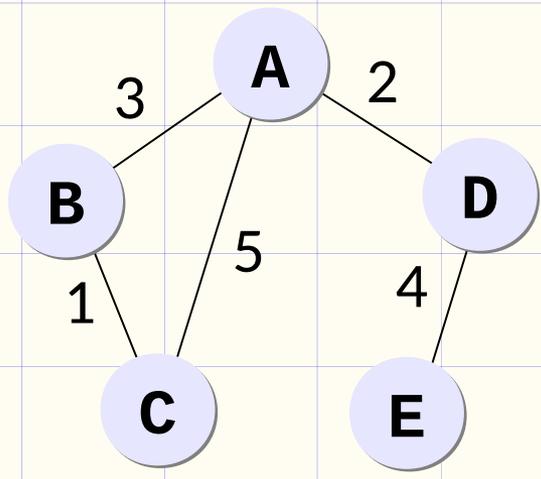
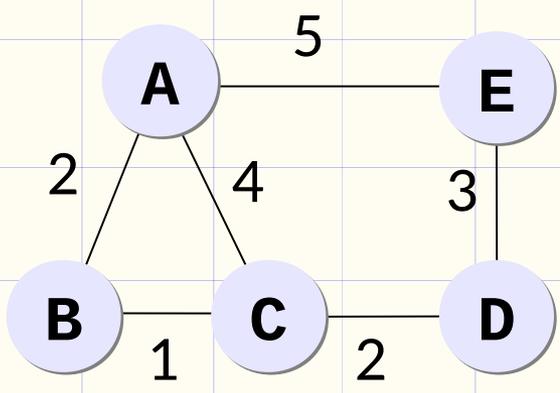
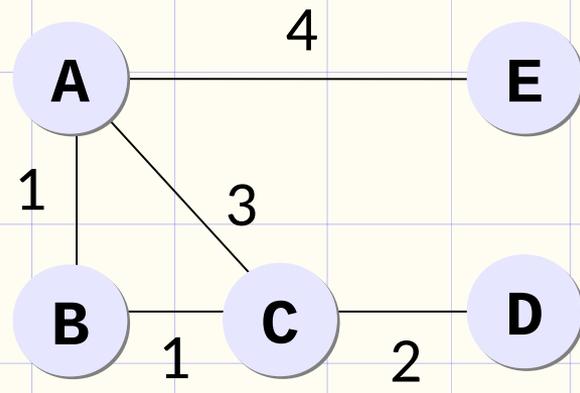
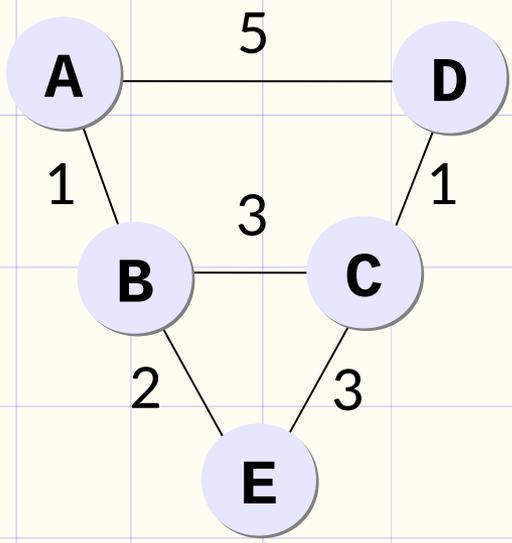


Семантические сети

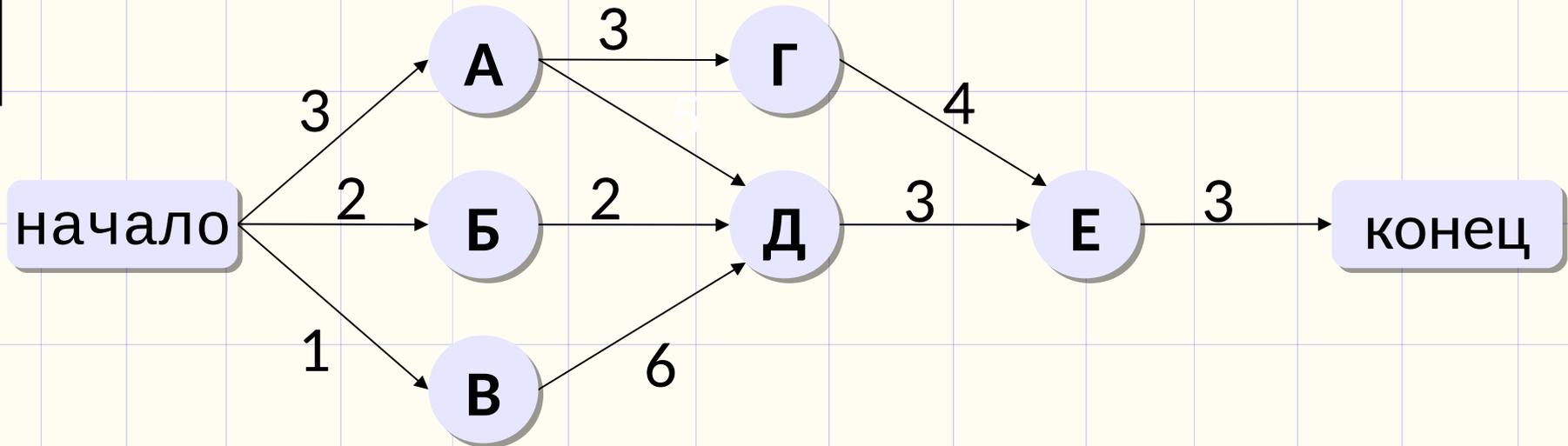


Задачи

Построить матрицы смежности и весовые матрицы.



Задачи



Задача: определить срок изготовления прибора.

Игровые стратегии



Какая задача?

Задача: найти **стратегию** (алгоритм игры), который позволит получить лучший результат, если соперники играют безошибочно.

Игры с полной информацией: можно определить, кто должен выиграть, по начальной позиции.

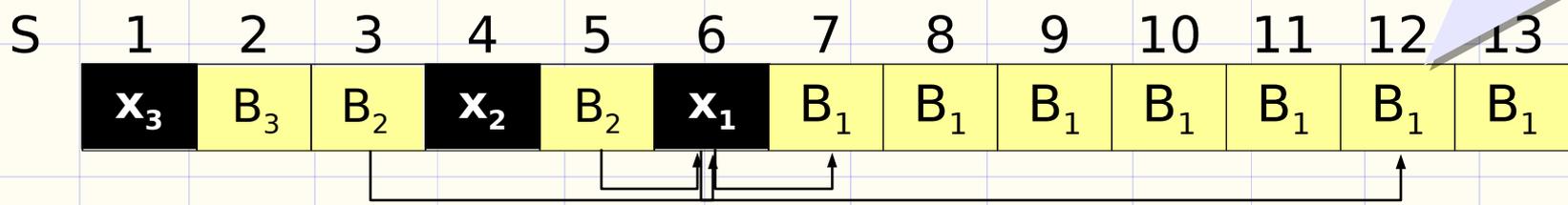
Позиции:

- **проигрышные** – все возможные ходы ведут в выигрышные позиции
- **выигрышные** – хотя бы один ход ведёт в проигрышную позицию

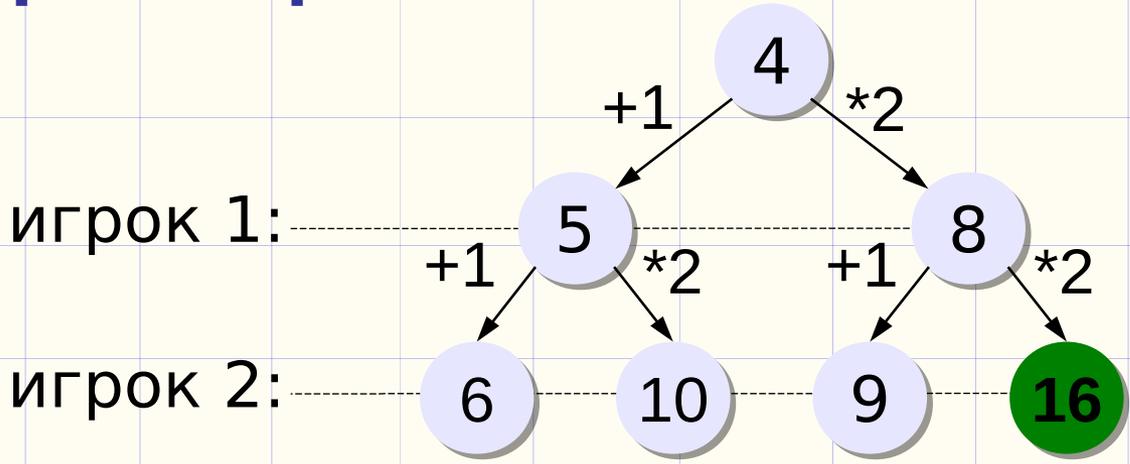
Задача

В начале игры S камней. Ходы: «+1» (добавить 1) и «*2» (удвоить). Выигрыш: получить ≥ 14 камней.

выигрыш за 1 ход



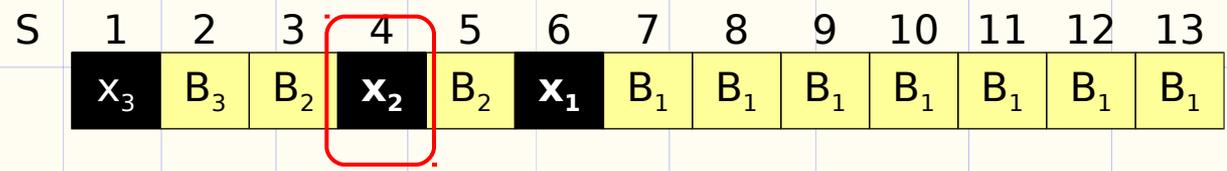
Дерево игры:



Неполное дерево игры

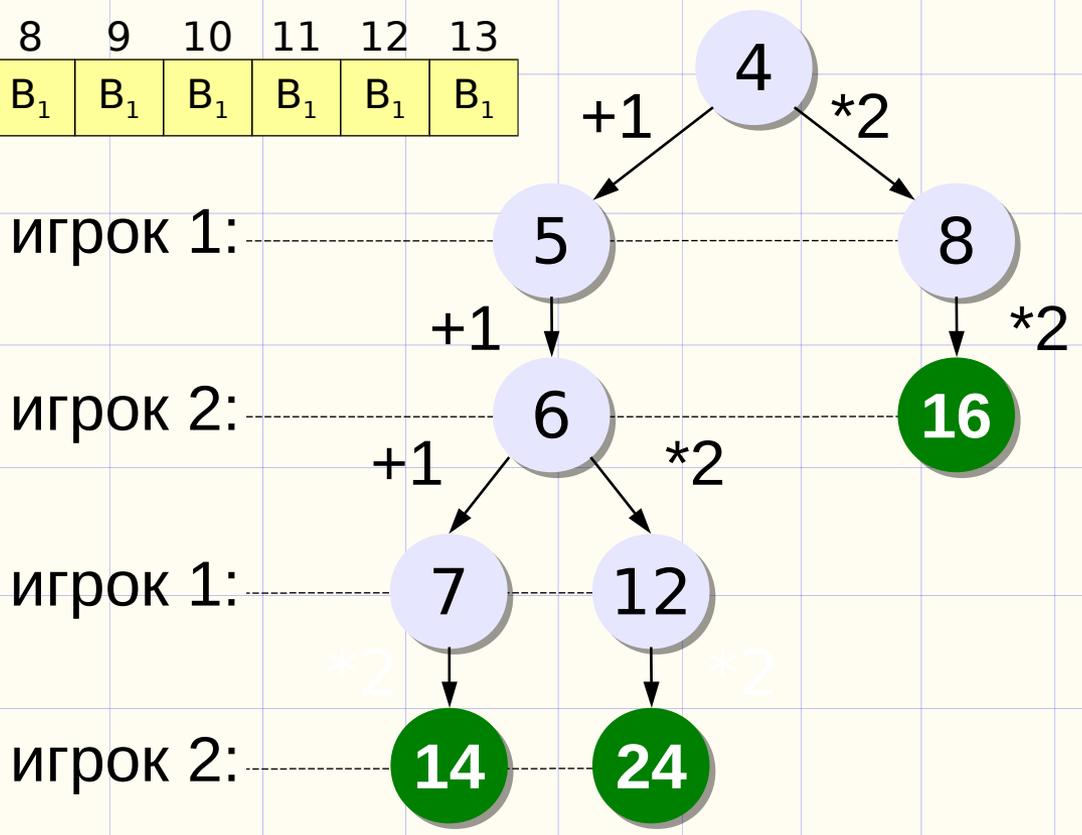
Задача: доказать выигрыш какого-то игрока.

Для победителя - только 1 **верный ход**, для проигравшего - **все возможные** ответы.



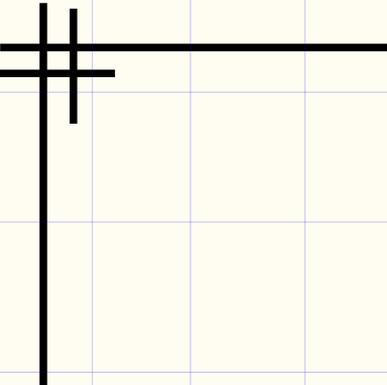
? Какая стратегия у игрока 2?

переводить игру в проигрышную (для соперника) позицию



Задачи

1. В начале игры S камней. Ходы: «+2» (добавить 2) и «*2» (удвоить). Выигрыш: получить ≥ 25 камней.
Построить дерево игры для $S = 7$.
2. В начале игры S камней. Ходы: «+1» (добавить 1) и «*3» (утроить). Выигрыш: получить ≥ 55 камней.
Построить дерево игры для $S = 16$.
3. В начале игры S камней. Ходы: «+2» (добавить 2), «+3» (добавить 3) и «*2» (удвоить). Выигрыш: получить ≥ 30 камней.
Построить дерево игры для $S = 9$.
4. **Игра Баше.** В начале игры S ($S \leq 15$) камней. Ходы: «-1» (взять 1), «-2» (взять 2) и «-3» (взять 3).
Проигрыш: взять последний камень.
Построить дерево игры для $S = 12$.



Задание на дом:

§ 7