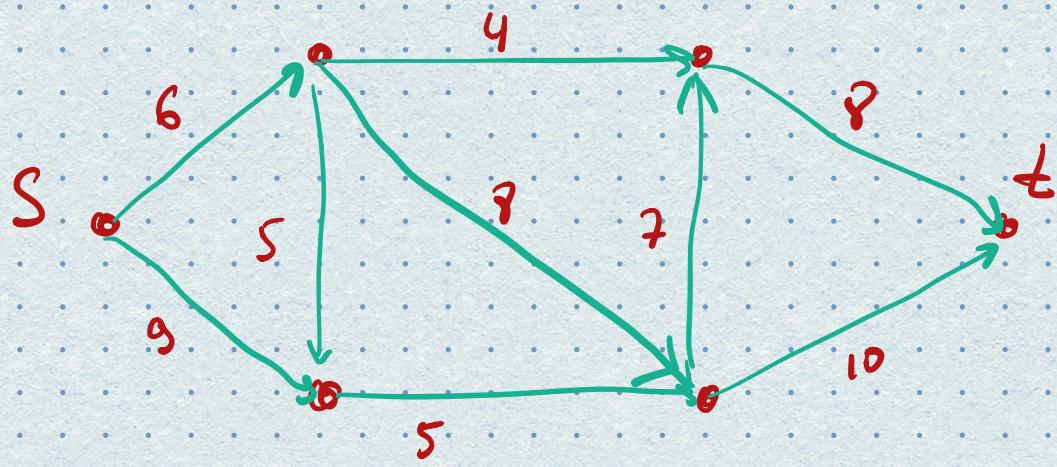


## Алгоритм Форда - Фокеусона



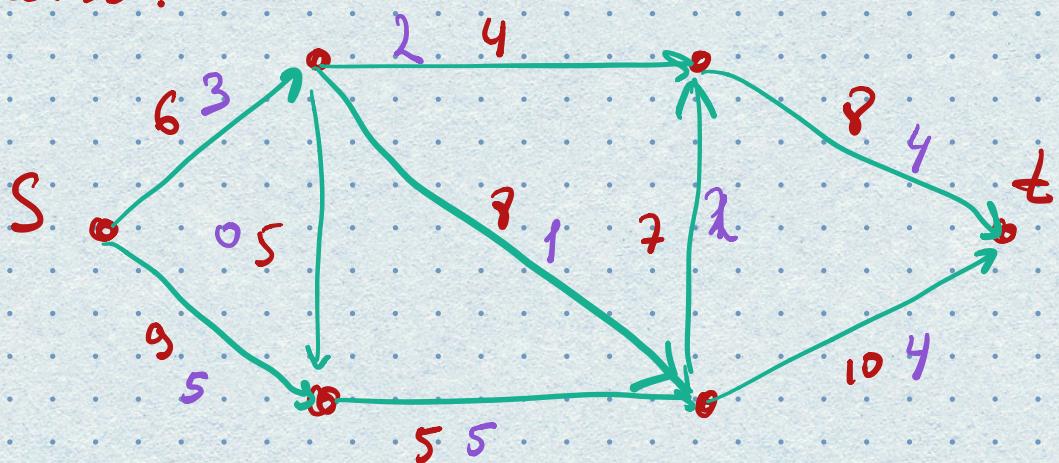
исток -  $S$

сток -  $t$

вес ребра - пропускная способность ребра.

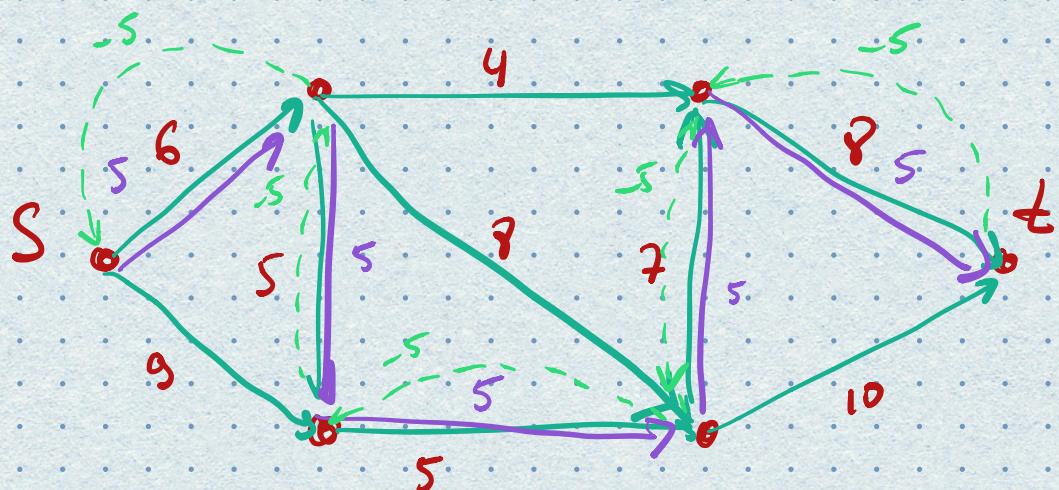
сумма по всем входящим ребрам в вершину =  
сумма всех исходящих  (кроме  $S$  и  $t$ )

веса  $> 0$ .

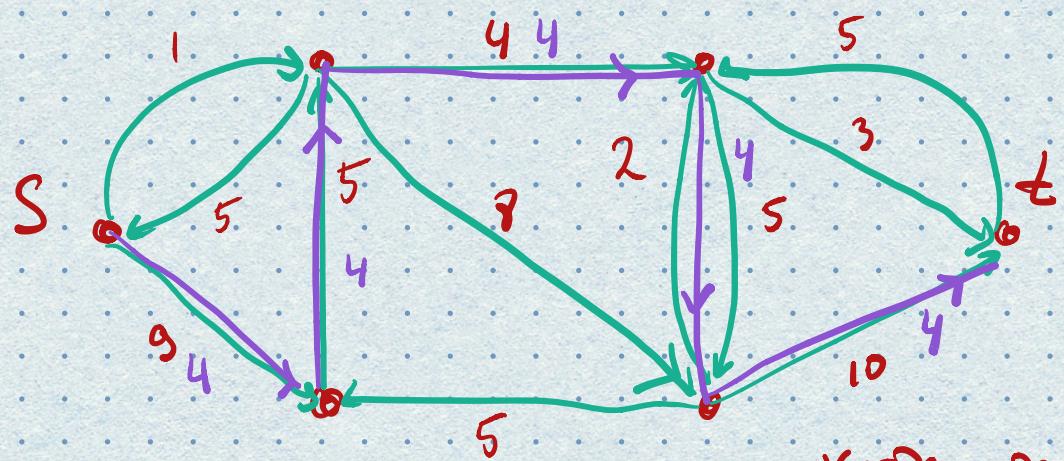
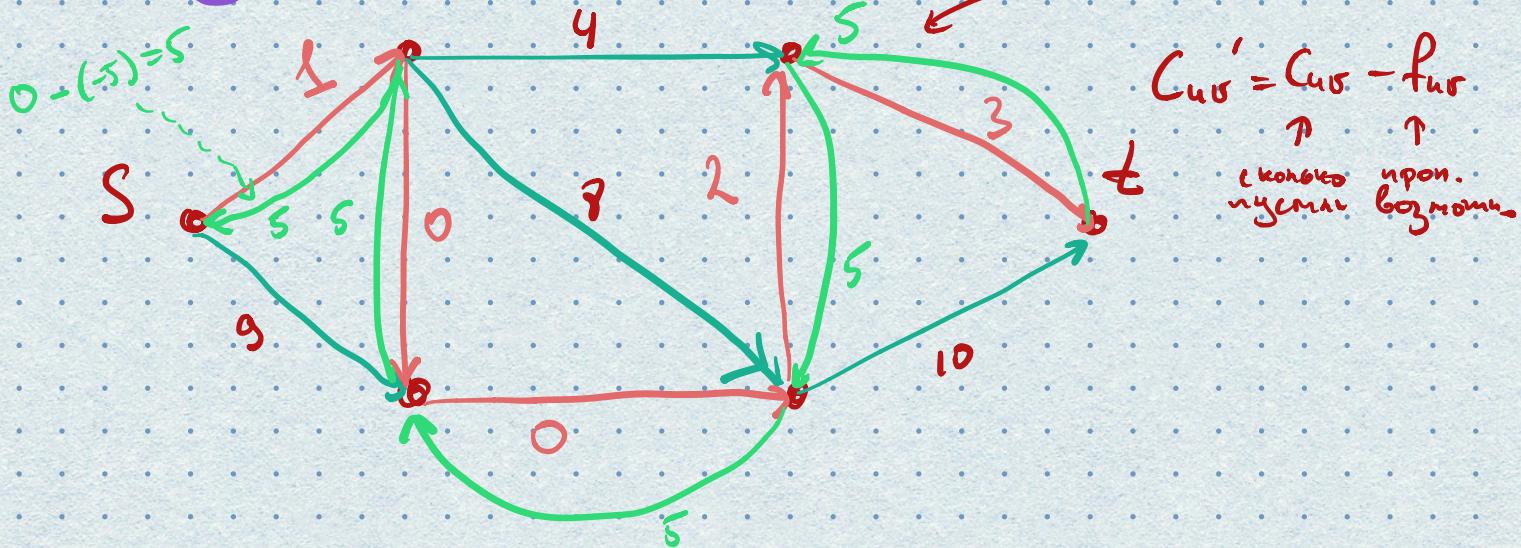


 - текущий поток

максимальный поток - хотим как можно больше перенаправить из  $S$  в  $t$ . В примере 8.

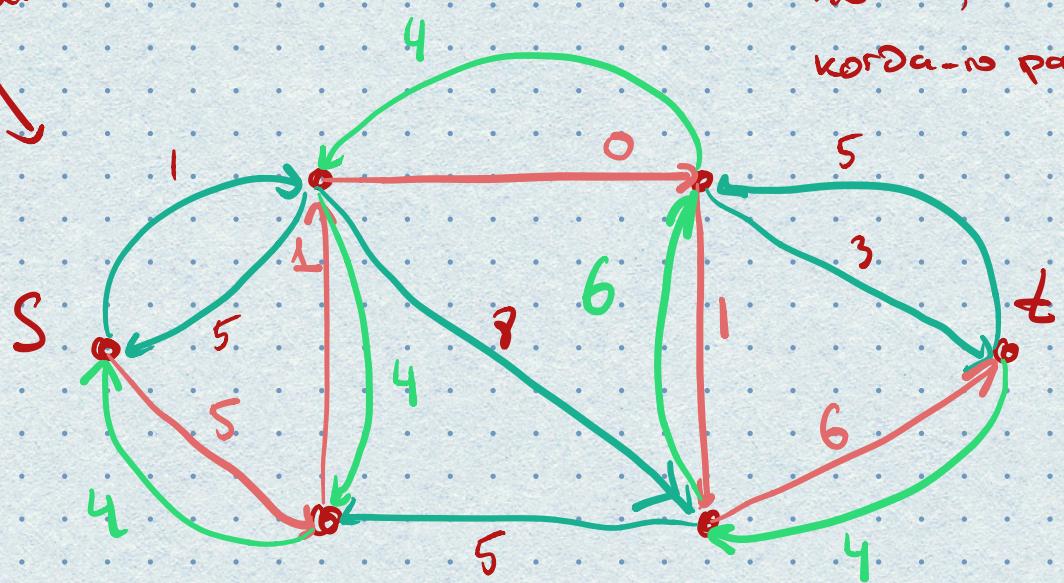


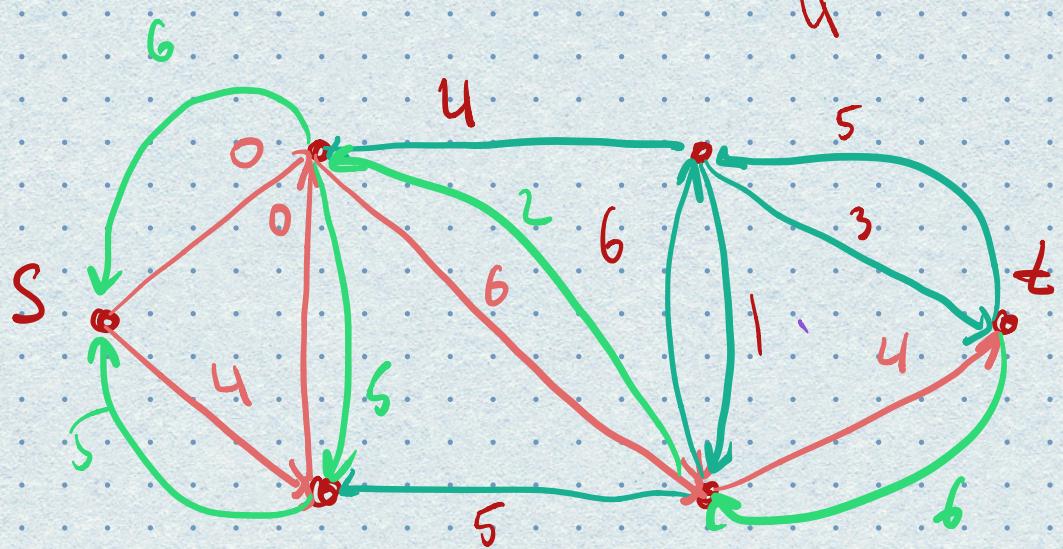
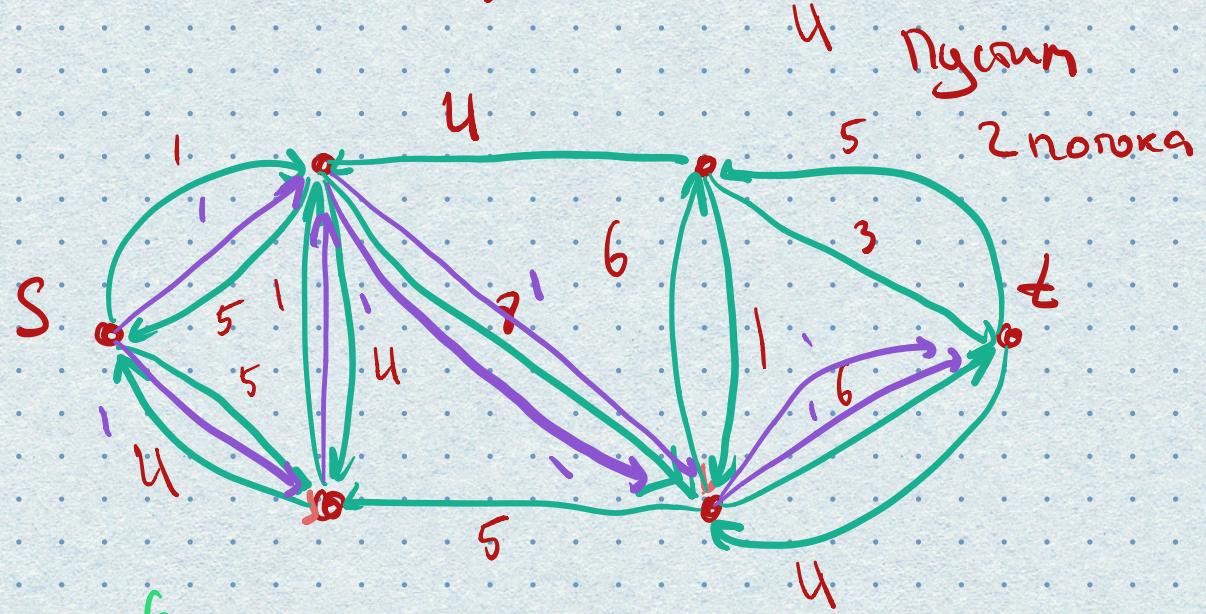
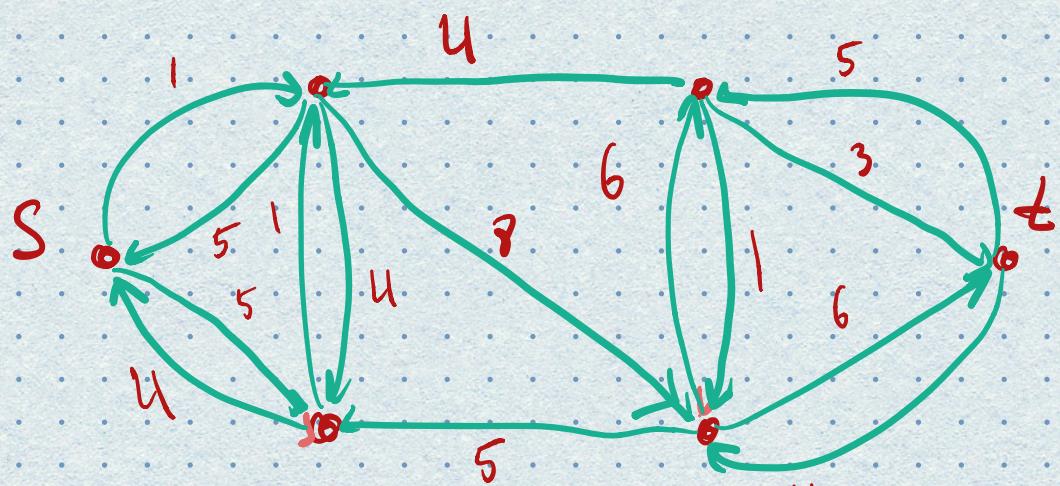
Будем какое-то подож.



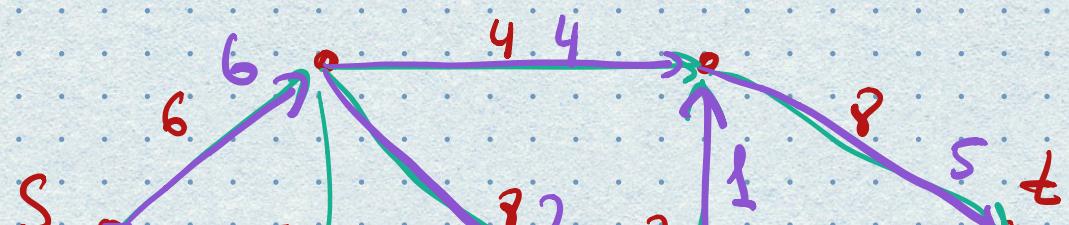
Когда идем по обратному пути, то увеличиваем шагок, который нужно искать вправо.

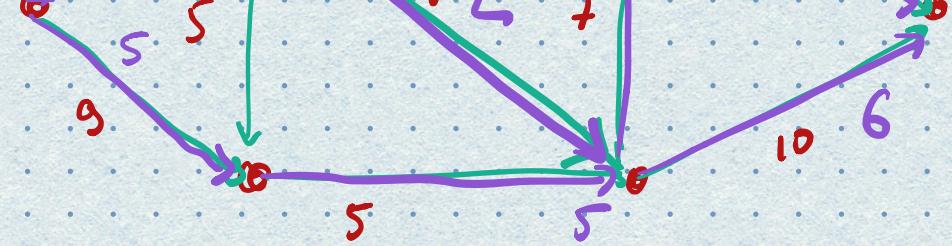
остановка сеза





Больше пуским нодок не  
можем



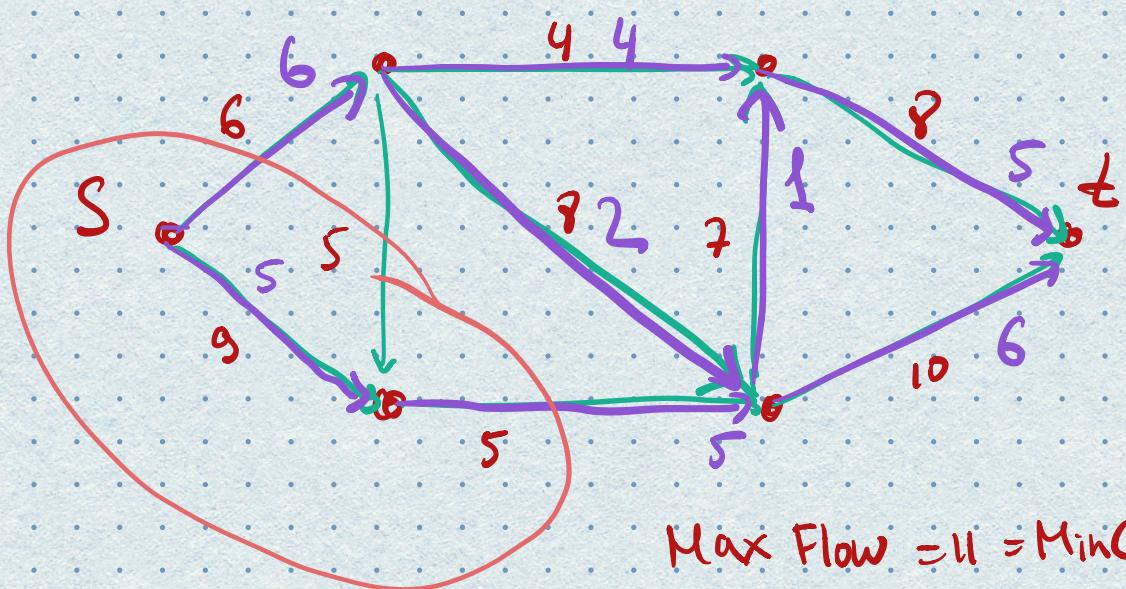


## Min Cut

Хотим разделять вершины графа на 2 множества так, чтобы сумма всех выходящих ребер была мин.

как найти:

1. ищем все вершины, достижимые из  $S$ .  $\rightarrow$  включаем в  $S$



Алгоритм может не сработать

Сложность:  $|F| \times |E|$  всегда быстрая

$O(|V| |E|^2)$  - всегда быстрая

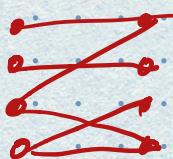
## Алгоритм Эдмондса-Карпа

ищет не любой путь из  $S$  в  $t$ , а самый короткий.  
т.е. ищется путь в ширину.

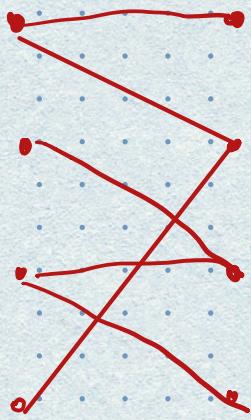
## Алгоритм Куна

2 дополнительных графа - граф, у которого вершины можно разделить на 2  
множества, и ребра будут идти из одного множества в

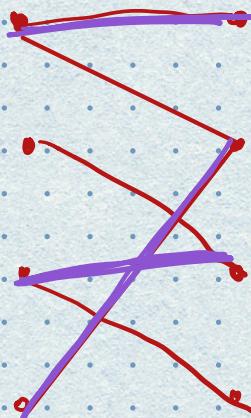
другое



Макс паросочетание - max. ребер (максимальное), при этом  
каждая вершина входит только одно ребро



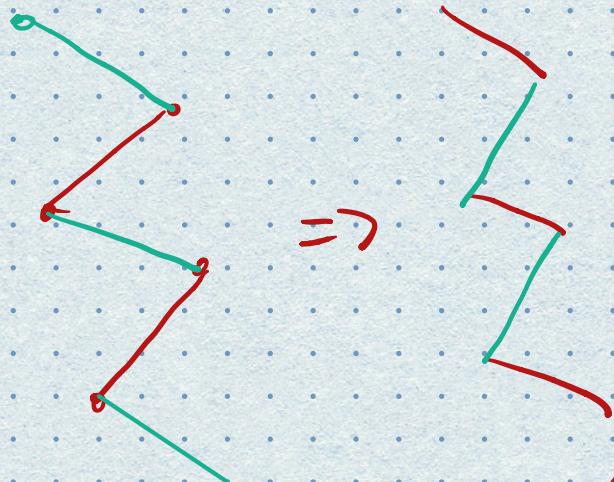
паросочетание:



увенч. степ:

и не в парос.

и в парос.



момент и извергровав.

Т. Берна:

$M_{\max}$  напосл  $\Leftrightarrow$  относительно  $M$  нет убен. пути ре-

шб: Если  $x \in X$  не суз. убен. пути относительно  $M$ ,  
то  $x \in X$  нет и убен. пути относительно  $M'$  ( $M'$  находит  $y \in Y$ ).

Алгоритм: шаги убен. путей пока момент.

Менем.