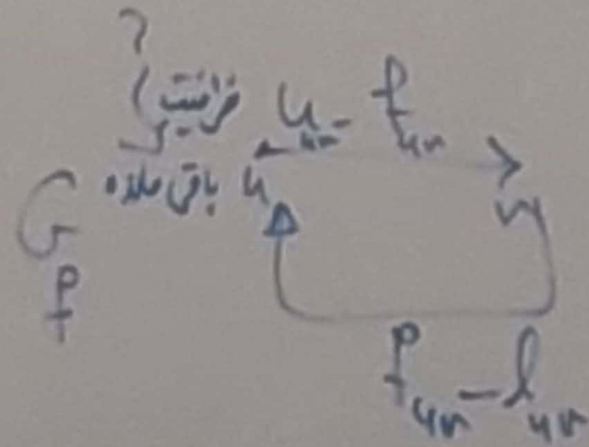
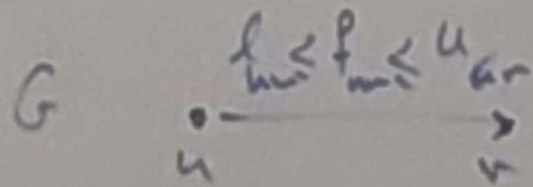
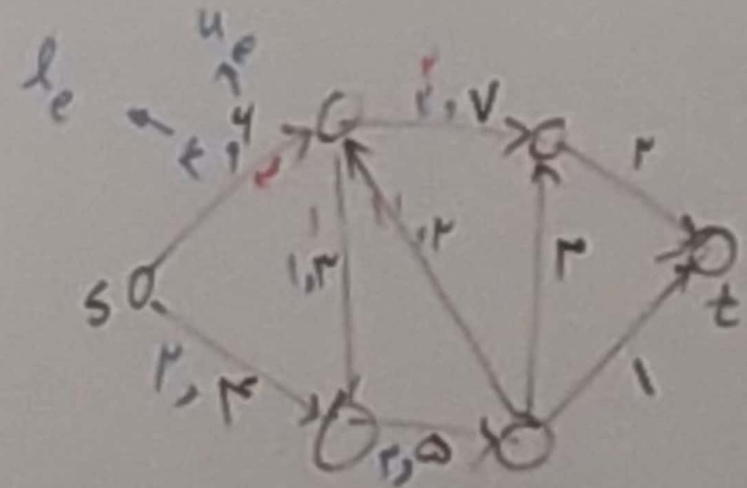
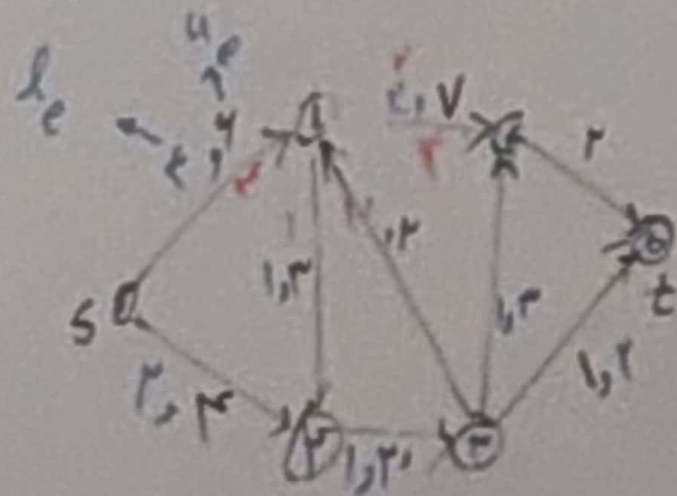
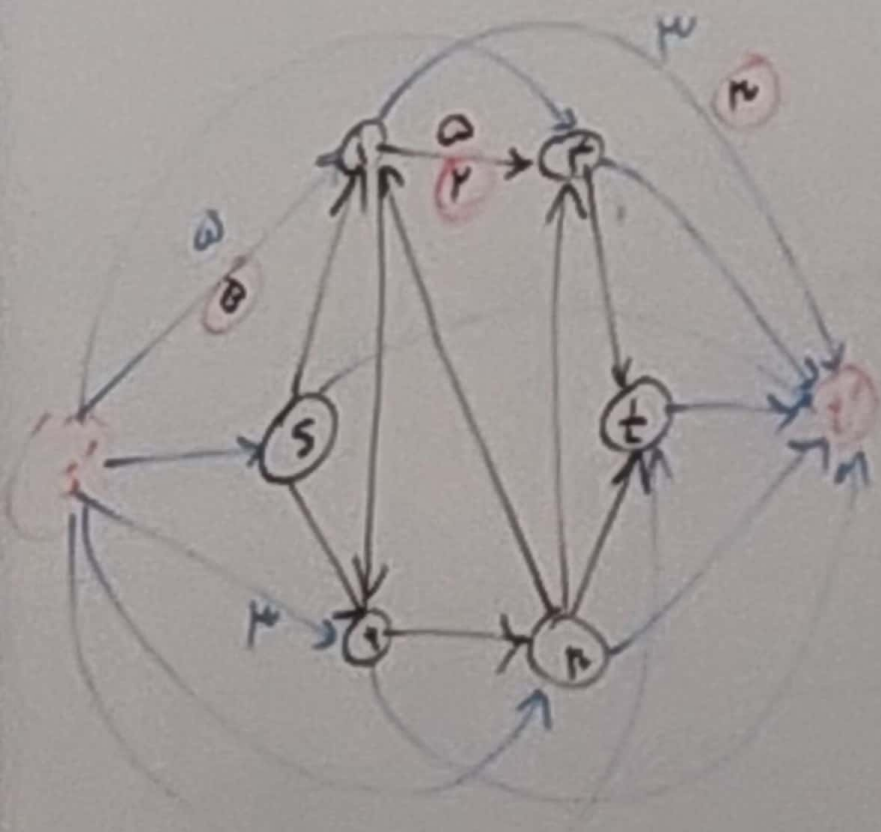
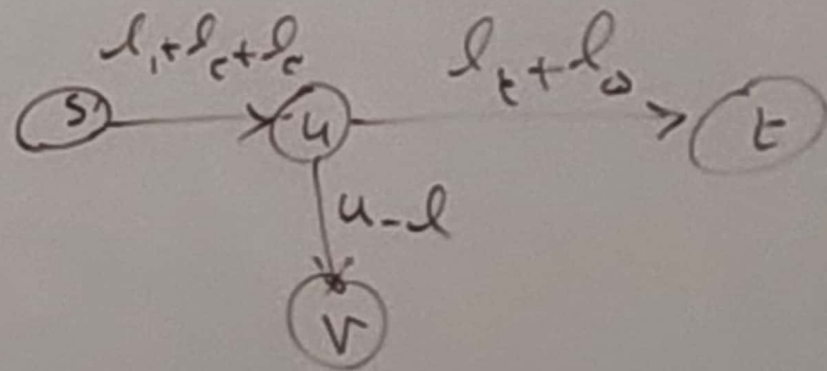
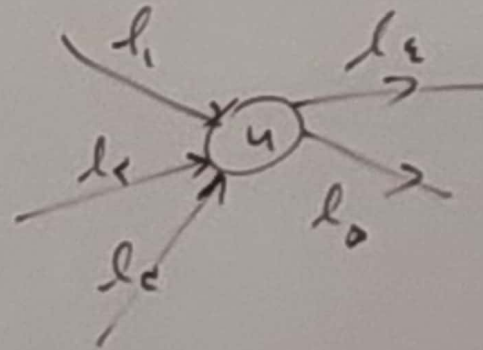


به نام خدا.

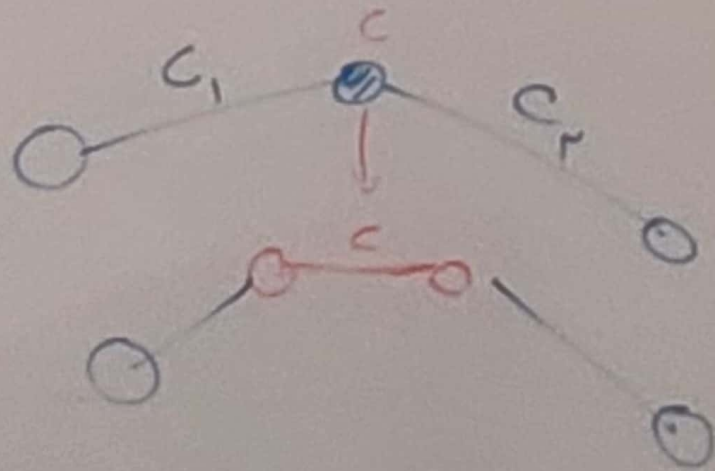
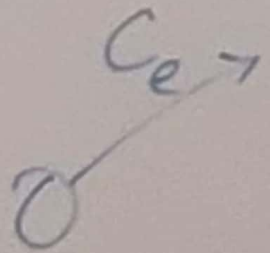


به نام خدا





رأس خرفيت



m یا n
 رأس

محدود مسئله
 با اندازه n $\rightarrow O(n^k)$
 k ثابت

$O(m)$

$O(nm)$ $O(n^2)$
 \nwarrow
 n^r

$O(nm^r)$ $O(n^d)$

به نام خدا

دور اولیای $G = (V, E)$ از نام یا کادیمیاً لیبار بلزرد $O(m)$

در عملیاتی G از نام رنوس دمیاً لیبار بلزرد

MST $G = (V, E)$ $O(m)$

درخت استایر $5 \leq k$ که هدف باشتن از درخت با کمترین هزینه است که
شامل نام رنوس 5 شود

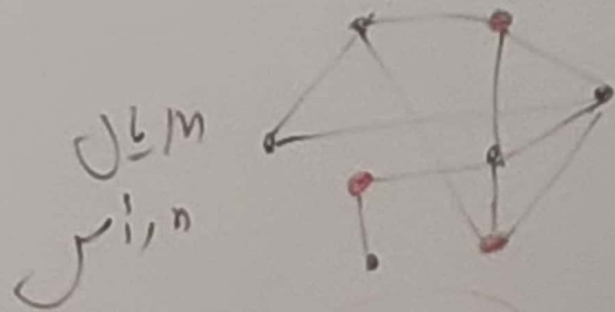
به نام خدا

دور اولی کا $G = (V, E)$ نام یا کا وسیعاً لیبار بلور $O(m)$

در عملیاتی نام رؤس وسیعاً لیبار بلور

$G = (V, E)$ MST $O(m)$

درخت استایر $5 \leq k$ که هدف یافتن زیر درختی با کمترین هزینه است که شامل تمام رؤس دشواری



نمونه
 با اندازه n

$O(m)$

$O(nm)$
 n^r

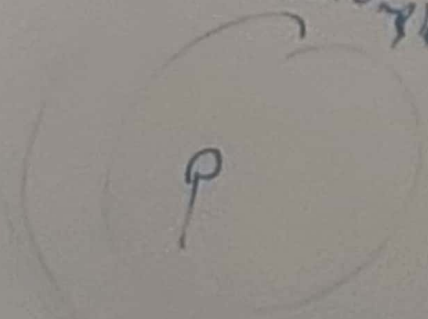
$O(nm^r)$

$P \subseteq NP\text{-hard}$

$NP\text{-hard}$

$NP = P$ $NP\text{-complete}$
 $NP\text{-hard}$

$NP\text{-complete}$



Bin packing

a_1, a_2, \dots, a_n
 s_1, s_2, \dots, s_n

جعبه
 ظرفیت B

$A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$

نمونه مسئله
با اندازه n $\rightarrow O(n^k)$
ثابت k