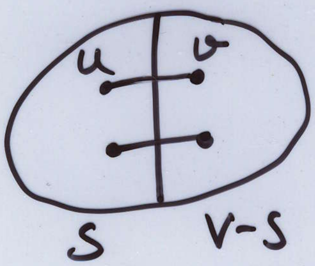
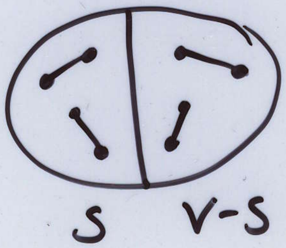
Snit: Opdeling af V $(S, V-S)$:



(u,v) **krydser** snittet $(S, V-S)$

$(S, V-S)$ **respekterer** A, hvis ingen kant i A krydser $(S, V-S)$:



(u,v) er **let** mht. $(S, V-S)$, hvis

- (u,v) <u>krydser $(S, V-S)$</u>
- (u,v) har <u>minimum vægt</u> blandt de kanter, som krydser $(S, V-S)$

Mere generelt:

(u,v) er let mht. egenskaben P, hvis

- (u,v) <u>har egenskaben</u> P
- (u,v) har <u>minimum vægt</u> blandt de kanter, som har egenskaben P

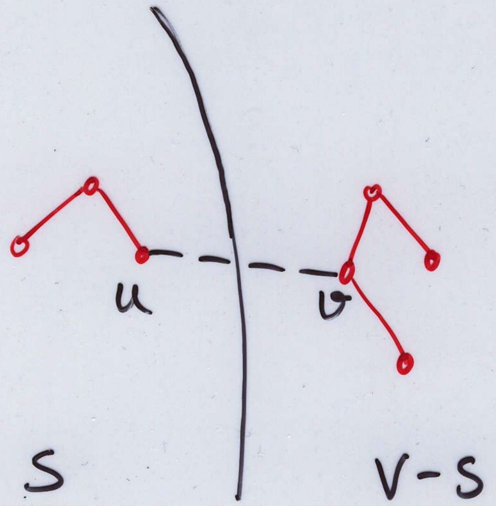
Sætning 23.1

$G = (V, E)$ smh. ikke-orienteret graf.

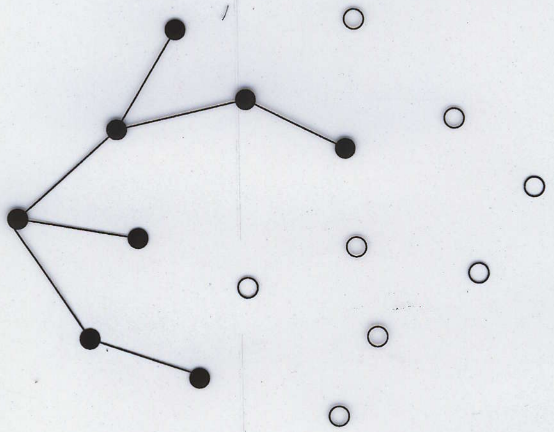
Hvis

- $A \subseteq E$ indeholdt i MST for G
- $(S, V-S)$ respekterer A
- (u, v) let kant mht. $(S, V-S)$

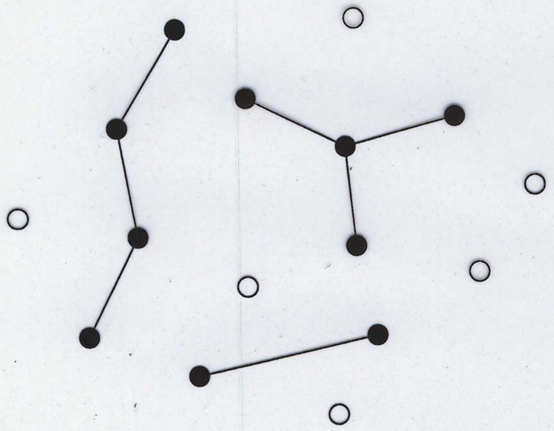
da er (u, v) en sikker kant for A.



Prim:



Kruskal:



```
PRIM(G,w,s)
O(V)      for hver knude u
              d[u] ← ∞
          d[s] ← 0
          π[s] ← NIL
          Q ← V
O(V)      while Q ≠ ∅
 × O(log V)   u ← EXTRACT-MIN(Q)
O(E)          for hver knude v ∈ Adj[u]
  ×               hvis d[v] > w(u,v) og v ∈ Q
O(log V)              d[v] ← w(u,v)
                      π[v] ← u
```

$$O(V \log V) + O(E \log V) = O(E \log V)$$

$$\left(= O(E \log E)\right)$$

KRUSKAL(G, w)

```
A ← ∅
for hver knude v
    MAKE-SET(v)
sorter kanterne efter vægt
for hver kant (u,v) i sorteret orden
    hvis ¬ SAME-COMPONENT(u,v)
        A ← A ∪ {(u,v)}
        UNION(u,v)
returner A
```