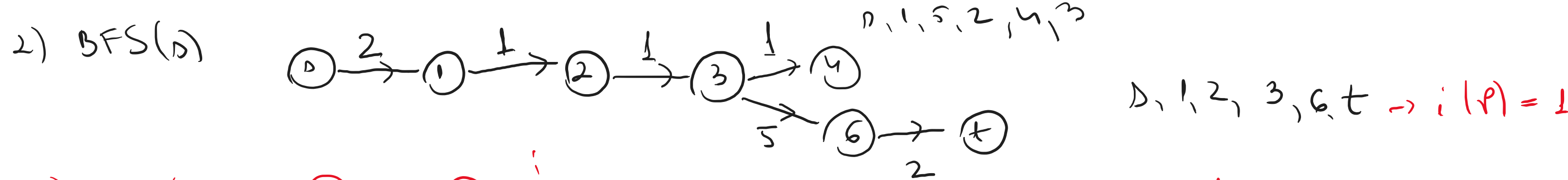
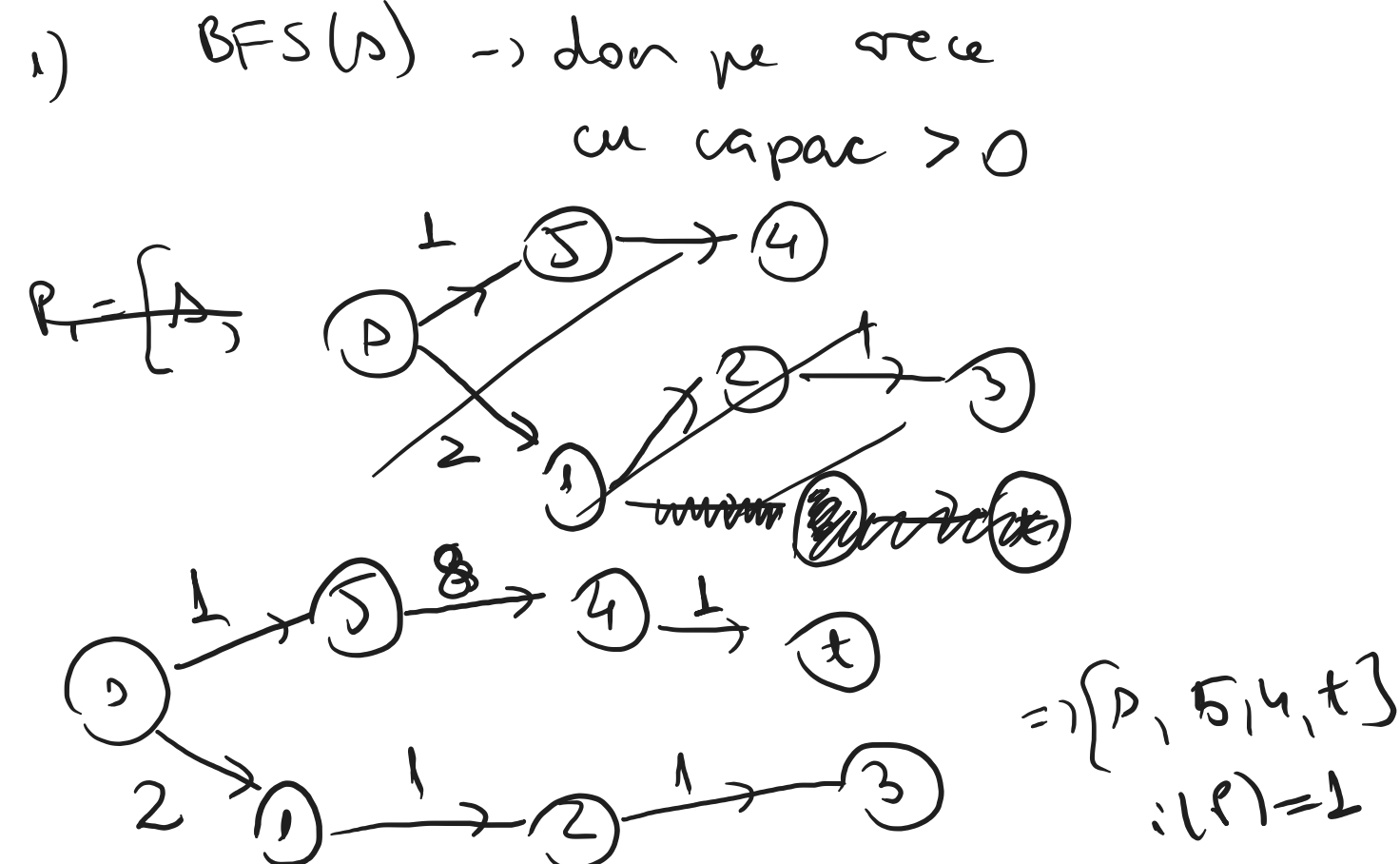
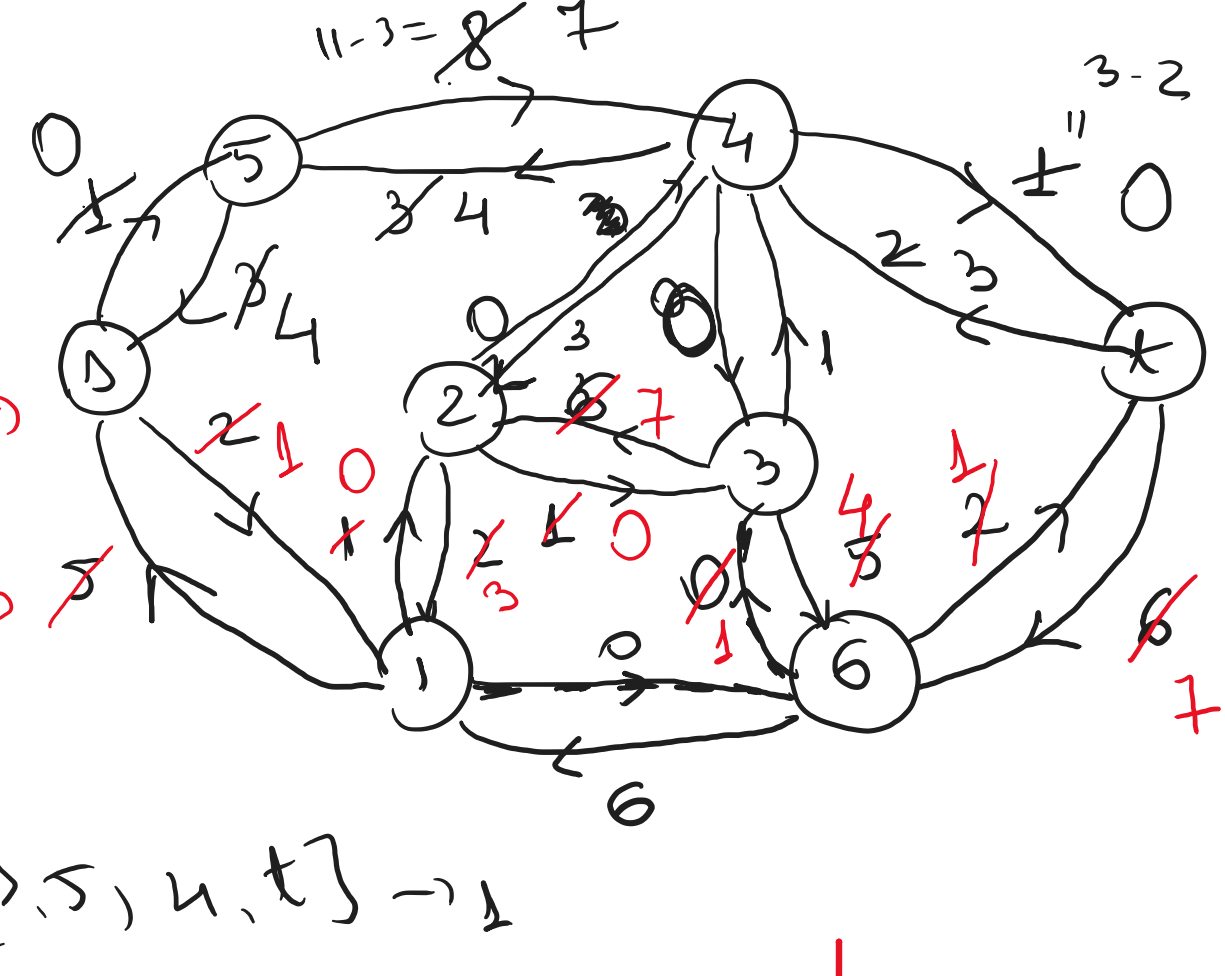
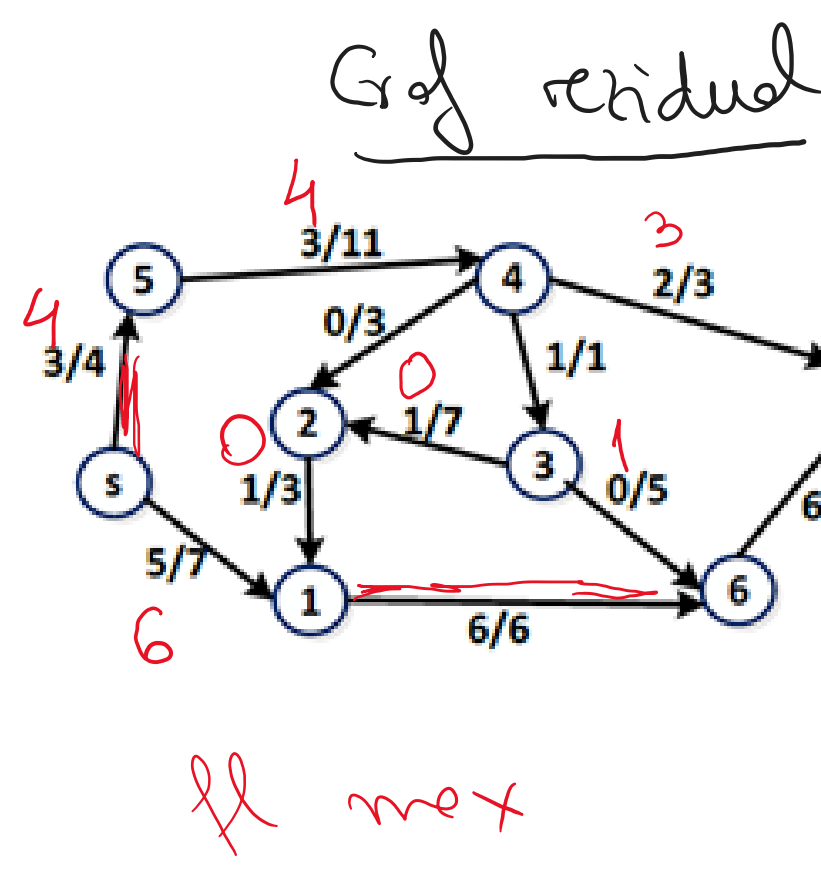
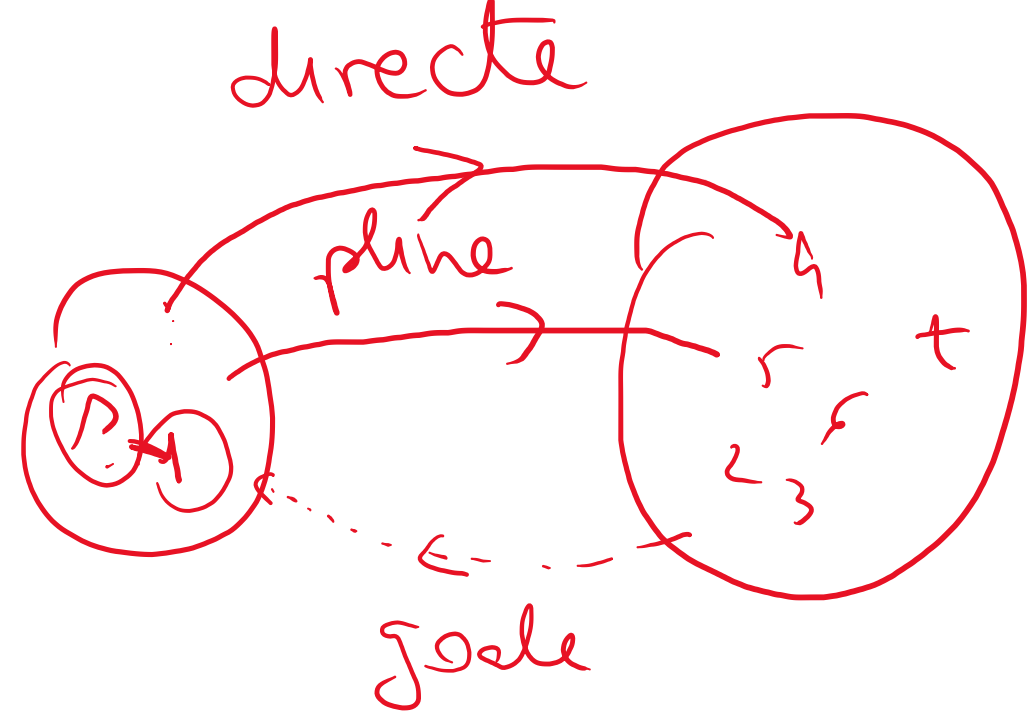


Definiții noțiunile de flux, tăietură, tăietură minimă și lanț nesaturat/drum de creștere. Ilustrați pașii algoritmului Ford-Fulkerson pentru rețeaua din figura următoare (pe un arc  $e$  sunt trecute valorile  $f(e)/c(e)$  reprezentând flux/capacitate), pornind de la fluxul indicat și alegând la fiecare pas un s-t lanț f-nesaturat de lungime minimă (algoritmul Edmonds-Karp). Indicați o tăietură (s-t tăietură) minimă în rețea (se vor indica vârfurile din bipartiție, arcele directe, arcele inverse) și determinați capacitatea acestei tăieturi. Mai există și o altă s-t tăietură minimă în această rețea? Justificați răspunsurile

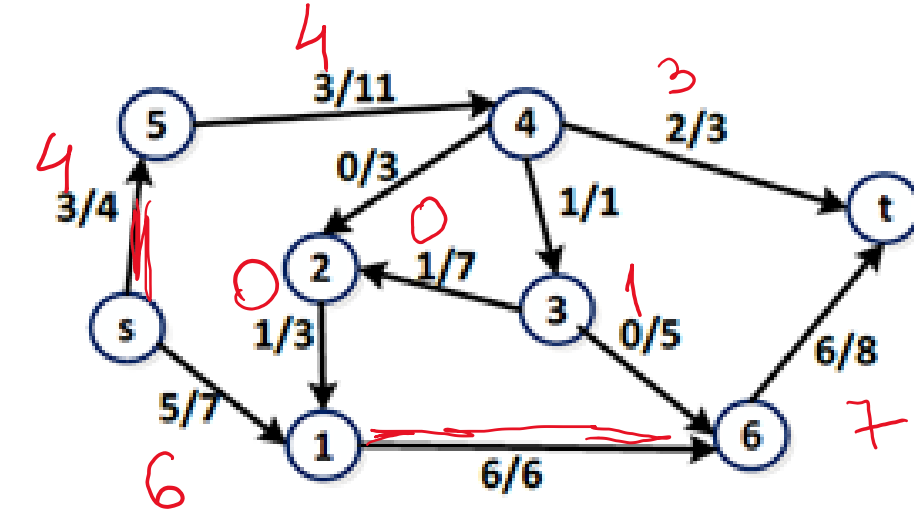
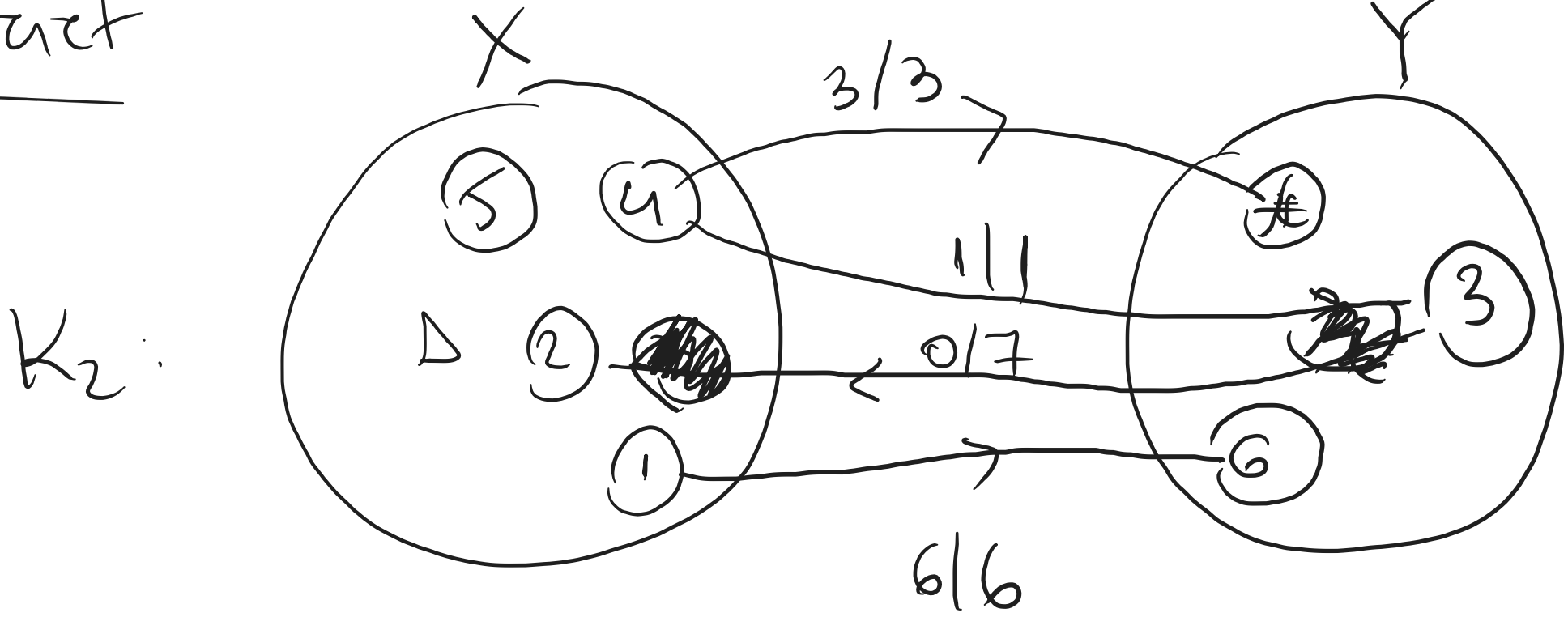


3) BFS (s)  $s \rightarrow 1$   
 $s-t$  t. min  $\{s, 1, 2, 3, 4, 5, t\}$   
 Arc. directe  $(s, 1)$  4/4  
 $(1, 6)$  6/6  
 Arc. inverse  $(2, 1)$  0/3



capac =  $\sum$  capac arc directe  $4 + 6 = 10 = \text{val fl. max}$

Alto tact

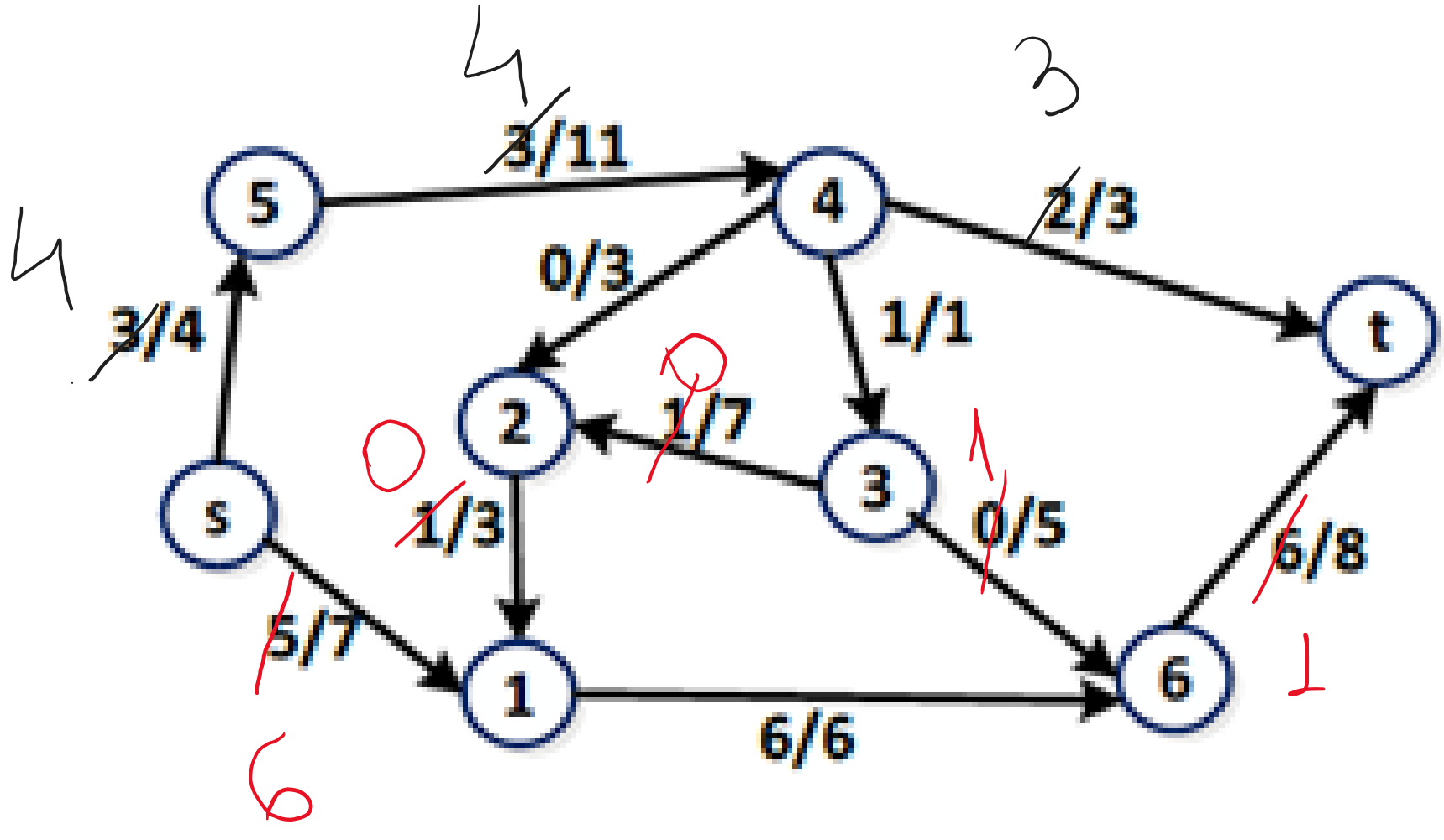
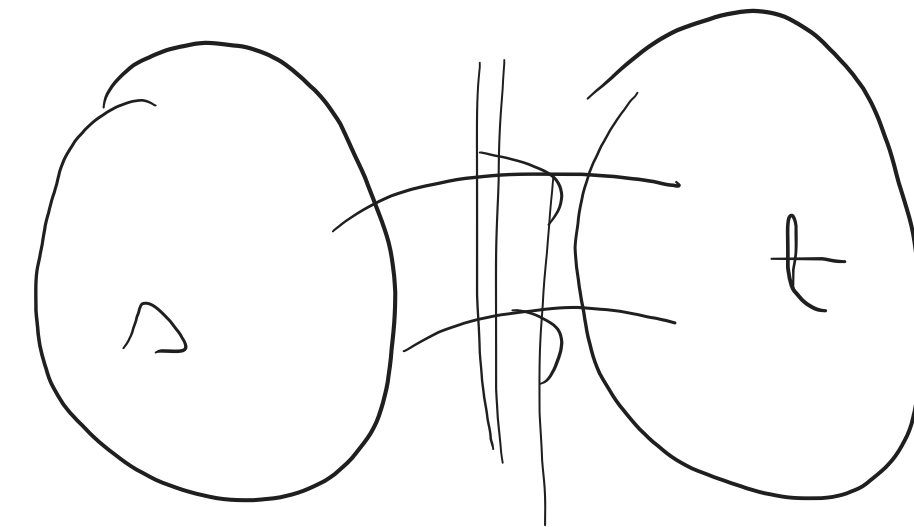


Tact  $(\{s, 1, 2, 4, 5\}, \{3, 6, t\})$  arc. directe  $(4, t)$  3/3  
 $(1, 3)$  1/1  
 $(1, 6)$  6/6  
 tot tact min  $C(K_2) = 1 + 3 + 6 = 10$  arc. inverse  $(3, 2)$  0/7

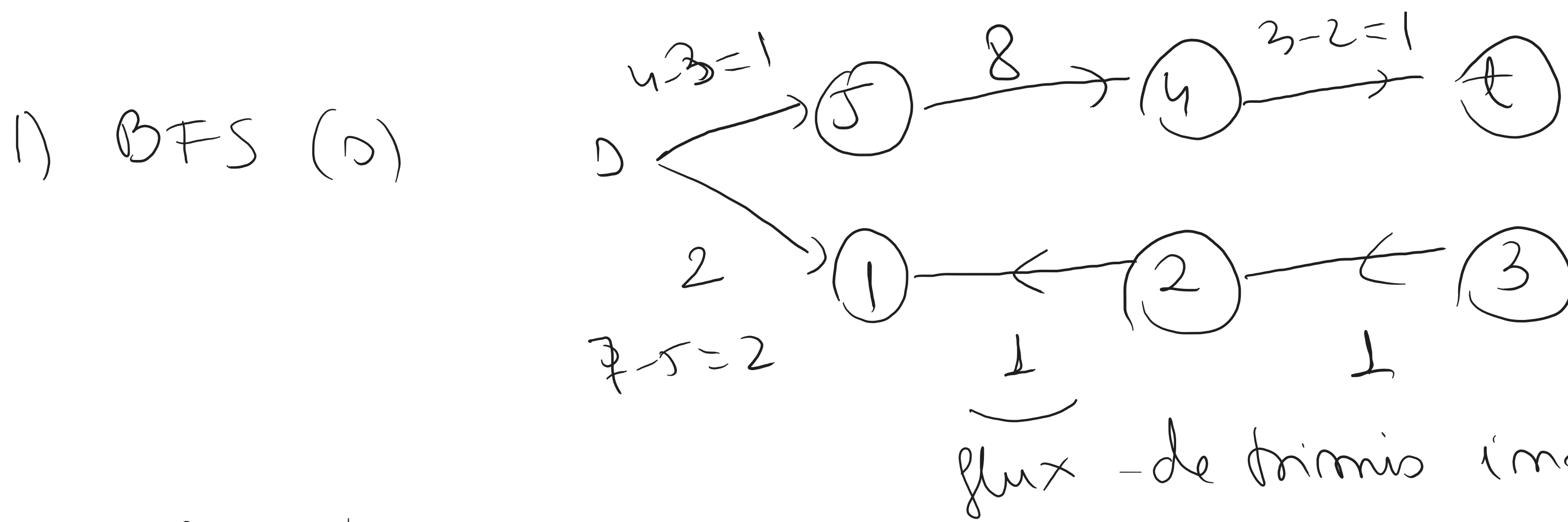
Alto

$X = \{s, 5, 4\}$   $Y = \{t, 1, 6, 3\}$

arce directe  $(s, 1) \rightarrow \text{capac } 7$   
 $(1, t) \rightarrow \text{cap } 3$   
 $(1, 3) \rightarrow \text{cap } 1$   
 $(2, 1) \rightarrow \text{cap } 3$

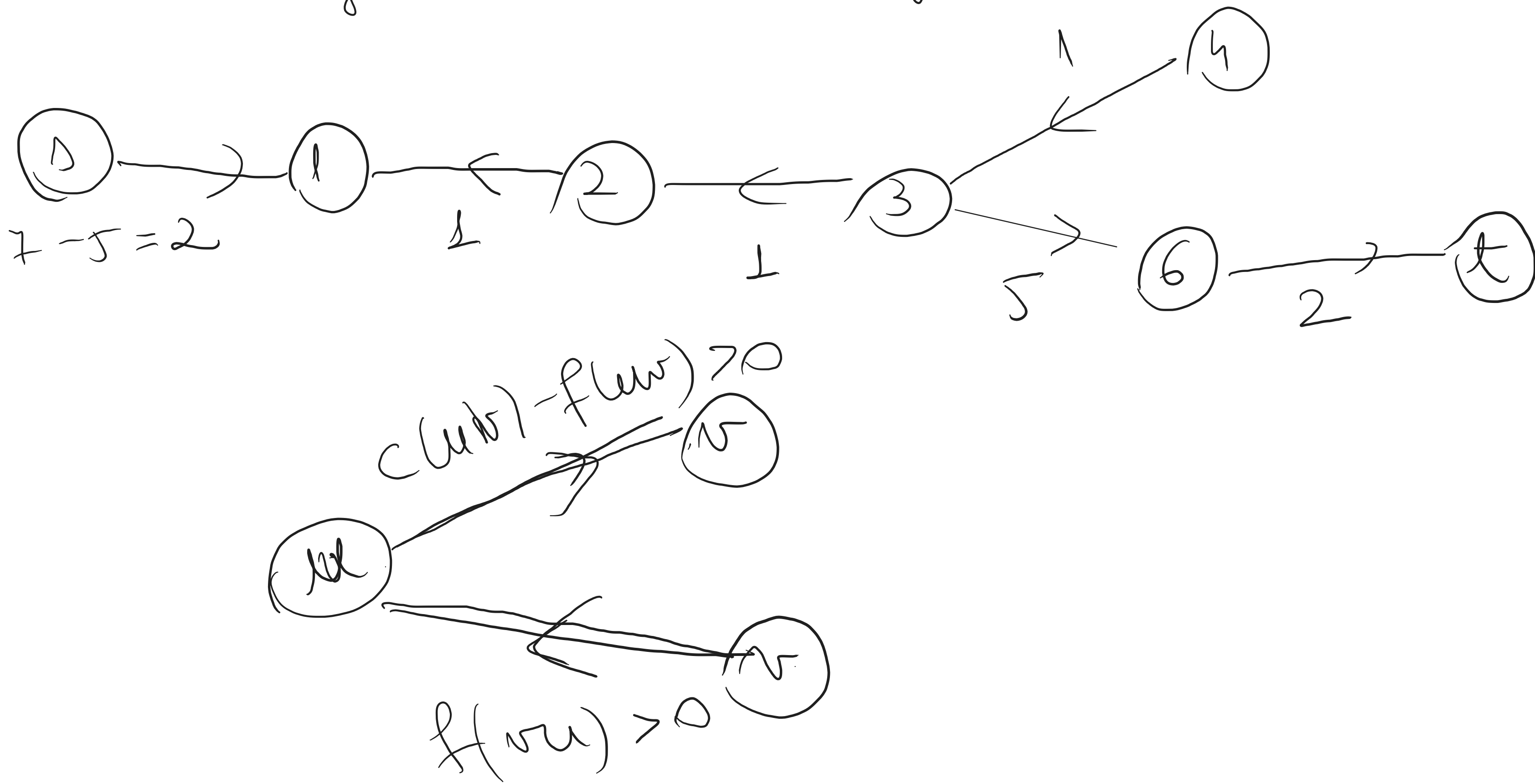


Definiții noțiunile de flux, tăietură, tăietură minimă și lanț nesaturat/drum de creștere. Ilustrați pașii algoritmului Ford-Fulkerson pentru rețeaua din figura următoare (pe un arc  $e$  sunt trecute valorile  $f(e)/c(e)$  reprezentând flux/capacitate), pornind de la fluxul indicat și alegând la fiecare pas un s-t lanț f-nesaturat de lungime minimă (algoritmul Edmonds-Karp). Indicați o tăietură (s-t tăietură) minimă în rețea (se vor indica vârfurile din bipartiție, arcele directe, arcele inverse) și determinați capacitatea acestei tăieturi. Mai există și o altă s-t tăietură minimă în această rețea? Justificați răspunsurile



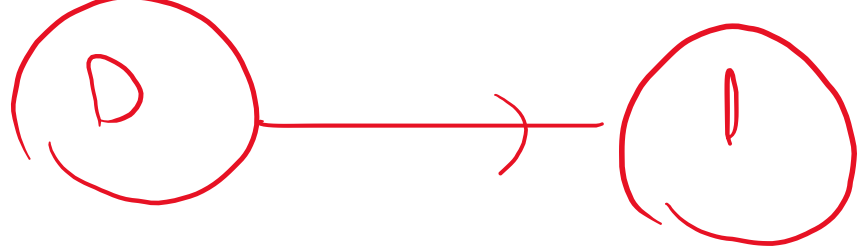
$(s, 5, 4, t)$   $i(p) = 1$

2) BFS (s)



$(s, 1, 2, 3, 6, t)$   
 $i(p) = 1$

3) BFS (s)



1) DFS (s)