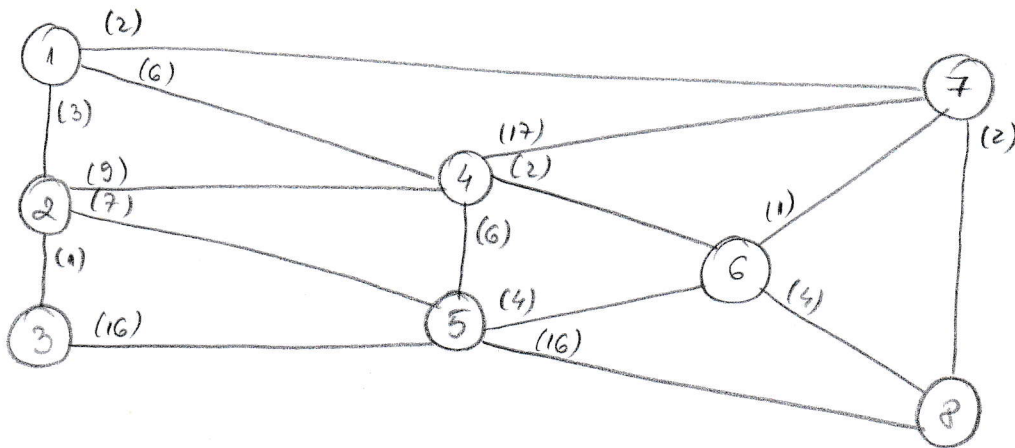


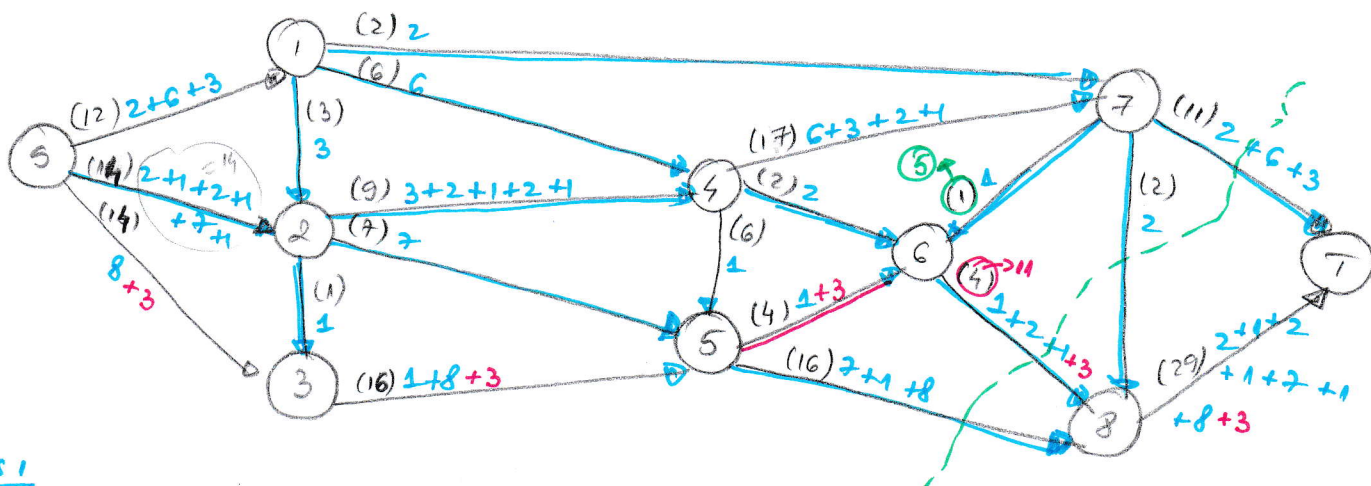
PB. TRANSPORT — cu FLUX

Un produs este disponibil în punctele 1, 2 și 3 în cantitățile 12, 18 și 10 și este solicitat în punctele 7 și 8 în cantitățile 11 și 29.

Între surse și destinații există rute de legătură așa cum rezultă din graful de mai jos. Capacitățile rutelor sunt indicate în paranteze.

- Să se stabilească în ce măsură cererile pot fi satisfăcute.
- Presupunem că se crește capacitatea rutei (6,8) cu 7 u. Cât va fi valoarea fluxului în acest caz?
- În plus față de punctul (b) se crește și capacitatea rutei (7,6) cu 4 u. Determinați noua valoare a fluxului.
- Propuneți o modalitate de creștere a cel mult două rute a.r. fluxul în rețea să fie maxim.



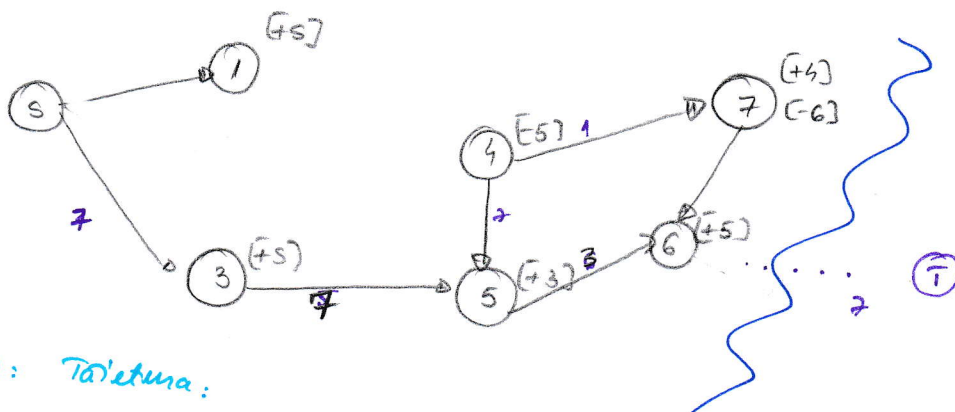


Pas 1

- $S \rightarrow 1 \rightarrow 7 \rightarrow T \quad f_1 = 2$
 $S \xrightarrow{10} 1 \xrightarrow{6} 4 \xrightarrow{13} 7 \xrightarrow{2} T \quad f_2 = 6$
 $S \xrightarrow{4} 1 \xrightarrow{3} 2 \xrightarrow{2} 4 \xrightarrow{7} 7 \xrightarrow{3} T \quad f_3 = 3$
 $S \xrightarrow{18} 2 \xrightarrow{6} 4 \xrightarrow{4} 7 \xrightarrow{2} 8 \xrightarrow{23} T \quad f_4 = 2$
 $S \xrightarrow{16} 2 \xrightarrow{4} 4 \xrightarrow{2} 7 \xrightarrow{1} 6 \xrightarrow{4} 8 \xrightarrow{27} T \quad f_5 = 1$
 $S \xrightarrow{15} 2 \xrightarrow{3} 4 \xrightarrow{2} 6 \xrightarrow{3} 8 \xrightarrow{26} T \quad f_6 = 2$
 $S \xrightarrow{13} 2 \xrightarrow{1} 4 \xrightarrow{6} 5 \xrightarrow{2} 6 \xrightarrow{1} 8 \xrightarrow{24} T \quad f_7 = 1$
 $S \xrightarrow{12} 2 \xrightarrow{2} 5 \xrightarrow{16} 8 \xrightarrow{23} T \quad f_8 = 7$
 $S \xrightarrow{5} 2 \xrightarrow{1} 3 \xrightarrow{14} 5 \xrightarrow{2} 8 \xrightarrow{16} T \quad f_9 = 1$
 $S \xrightarrow{10} 3 \xrightarrow{13} 5 \xrightarrow{8} 8 \xrightarrow{15} T \quad f_{10} = 8$

$$\Phi = \sum_{i=1}^{10} f_i = 33 \text{ u.f.}$$

Pas 2: Metoda de marcare



Pas 3: Tăietura:

- $(7, T), (7, 8), (6, 8), (5, 8)$

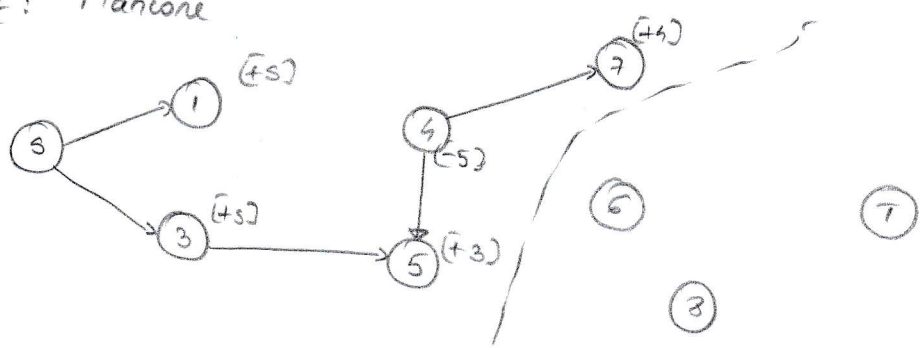
cu roșu

Pas 1: Rută:

$5 \xrightarrow{7} 3 \xrightarrow{7} 5 \xrightarrow{3} 6 \xrightarrow{7} 8 \xrightarrow{7} T$ $f_{11} = 3 u.$

$\Phi = \Phi_0 + f_{11} = 36 u.f.$

Pas 2: Moncon:



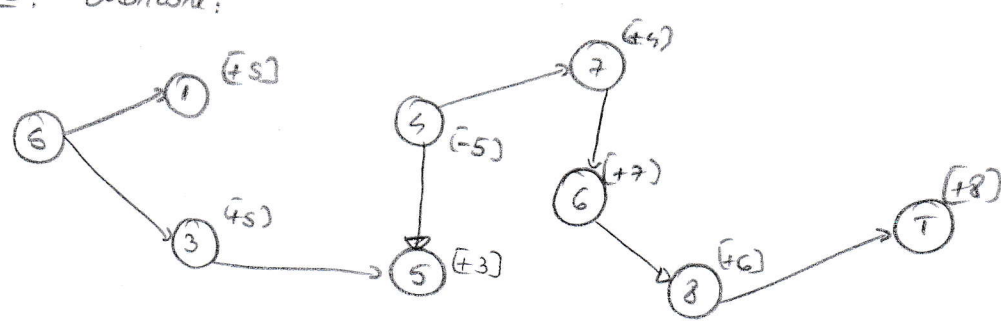
Pas 3: Tabelara:

$(7,T), (7,8), (7,6), (4,6), (5,6), (5,8)$
 $\quad \quad \quad 11 \quad \quad 2 \quad \quad 1 \quad \quad 2 \quad \quad 4 \quad \quad 16 = 36 u.f.$

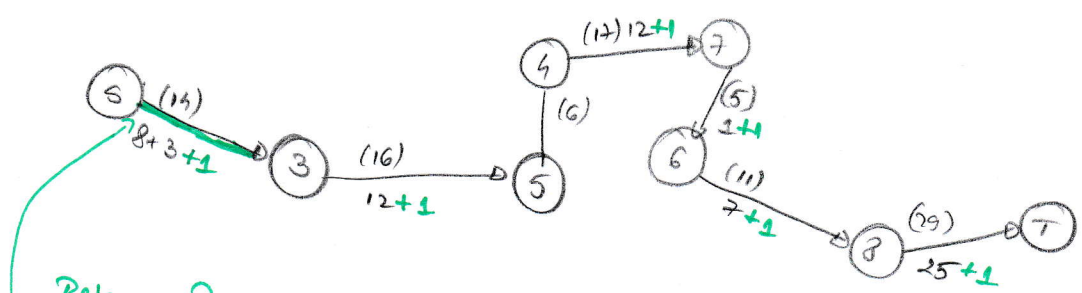
c - cu verde

Pas 1: Rută

Pas 2: Moncon:



$5 \xrightarrow{3} 3 \xrightarrow{4} 5 \xleftarrow{4} 4 \xrightarrow{5} 7 \xleftarrow{4} 6 \xleftarrow{4} 8 \xleftarrow{4} T$ $f=1$



$\Phi_{c1} = 37 u.f.$

Relau Pas 1:

$5 \xrightarrow{2} 3 \xrightarrow{3} 5 \xrightarrow{6} 4 \xrightarrow{4} 7 \xrightarrow{3} 6 \xrightarrow{3} 8 \xrightarrow{3} T$
 se saturaza $5 \rightarrow 3$

$f_{12} = 2 u.f.$

$\Rightarrow \Phi = 39 u.f.$

d { $\nearrow (1,7)$ cu 1u
 $\nearrow (7,T)$ cu 1u } sau { $\nearrow (1,4)$ cu 1u
 $\nearrow (7,7)$ cu 1u }