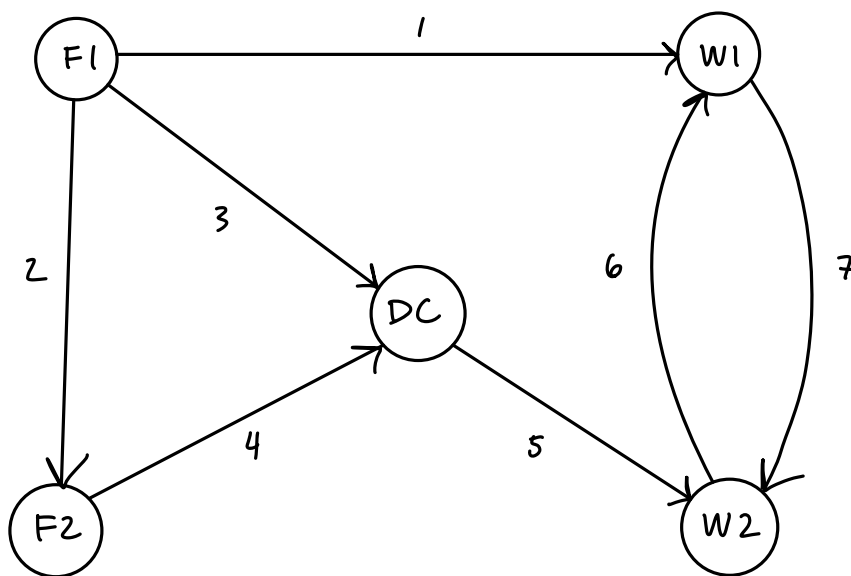


Oppgave 4 :

Distribusjonsnettverk :



- a) La kantene i distribusjonsnettverket være nummerert som på figuren over.

La antall enheter fraktet gjennom kant i være x_i .

La kostnaden av å frakte én enhet gjennom kant i være c_i .

La I_m være settet av indekser for kanter med en øvre begrensning på flyt av varer, og la $\{m_i : i \in I_m\}$ være maksimal flyt i disse kantene.

La p_{F1} og p_{F2} være antall enheter produsert i fabrikk F1 og F2. La d_{W1} og d_{W2} være etterspørsel i varehus W1 og W2.

b) Planleggingsproblemet på summasjonsform blir:

$$\min z = \sum_{i=1}^7 c_i x_i, \quad \text{slik at}$$

$$x_i \geq 0 \quad \forall i, \quad (\text{ikke-negativitetskrav})$$

$$x_i \leq m_i, \quad i \in I_m = \{2, 5\} \quad (\text{maksimal flyt})$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = p_{F1} \quad (\text{produksjon i F1})$$

$$x_4 - x_2 = p_{F2} \quad (\text{produksjon i F2})$$

$$x_1 + x_6 - x_7 = d_{w1} \quad (\text{etterspørsel, W1 og W2})$$

$$x_5 + x_7 - x_6 = d_{w2}$$