

- 2) Compania XYZ Alfacom are două fabrici de producere-ansamblare a telefoanelor situate în China respectiv în India și trei depozite regionale situate în Europa. Fabrica din China produce 40.000 de telefoane săptămânal iar cea din India numai 30.000.

Capacitățile de recepționare-stocare-distribuire ale celor trei depozite regionale sunt de: 20.000, 30.000 respectiv 40.000 de telefoane săptămânal. Telefoanele sunt transportate în containere cu capacitatea (maximă) de 2.000 huc/container.

Costurile de transport de la fabrica din China către cele trei depozite sunt de: 3.000\$/container pentru primul depozit, 2.000\$/container pentru al doilea depozit, respectiv de 4.000\$/container pentru al treilea depozit. Costurile de transport de la fabrica din India către cele trei depozite sunt de: 1.000\$/container pentru primul depozit și 2.000\$/container pentru al doilea depozit și al treilea depozit.

- Desenați tabelul aferent acestei probleme de transport și scrieți modelul matematic (de tip PPL) atașat acestuia. Explicați (pe scurt) notațiile folosite și relațiile scrise.
- Determinați planul optim de transport săptămânal al companiei, aplicând algoritmul de rezolvare a PT. Puteți folosi orice metodă doriți pentru determinarea soluției inițiale.

Atenție: puteți folosi cele mai convenabile unități de măsură a cantităților de marfă respectiv a banilor pentru simplificarea scrierii și rezolvării problemei!

Rezolvare:

Dos: 1) din textul problemei rezultă că avem 2 "depozite" (cele 2 fabrici care produc telefoane, deci unde ~~sunt~~ sunt 'depozitate' acestea) și 3 "magazine" (locurile unde telefoanele sunt aranjate/avute depozitate regionale).
2) deoarece 'telefoanele' sunt transportate în containere, unitatea de măsură pentru marfă este 'containerul', adică:

1 unit. marfă = 1 container = 2.000 telefoane (maxim)

3) pentru ușurința calculurilor vom folosi ca unitate monetară: 1 u.m. = 1.000\$

a) Atunci tabelul P.T. atașat va avea forma:

	D ₁	D ₂	D ₃	
F ₁	x_{11}	x_{12}	x_{13}	20 (containere)
F ₂	x_{21}	x_{22}	x_{23}	15 (containere)
	10	15	20	(containere)

Dos: i) 40.000 telef. produse la F₁ în China sunt transp. în 20 containere \times 2000 tel./cont.

ii) 3 u.m. = 3.000\$/container

Observăm că problema este neechilibrată $\sum_{i=1}^2 a_i = 20 + 15 = 35$ (oferta) $<$ $\sum_{j=1}^3 b_j = 10 + 15 + 20 = 45$ (cererea)

Modelul matematic tip P.T.L. este:

- (min) $f(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{23}) = 3x_{11} + 2x_{12} + 4x_{13} + x_{21} + 2x_{22} + 2x_{23}$
- $$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = 20 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = 15 \\ x_{11} + x_{21} \leq 10 \\ x_{12} + x_{22} \leq 15 \\ x_{13} + x_{23} \leq 20 \end{cases}$$

(obligatoriu toate marfa trebuie dusă din 'depozite' deoarece oricum nu este suficientă ptr. a acoperi 'cererea').

\Rightarrow oferta < cererea \Rightarrow unitățile cele 3 depozite regionale vor primi cantitatea maximă de telefoane care o pot prelua)
- $x_{ij} \geq 0; i = \overline{1,2}, j = \overline{1,3}$

Deerline oben e 7.7. N e von eduliter, iufedand un nou "depost-fabrice" fidi
 Voi optice metoda costurilor unitare pr. determinarea S.D.A. i. (X₀) putina a unuora
 numarul de "actiuni/iberitii" necesar obtinereii sol. optime. O idee buna ar fi sa se o
 potaibet dar voi merge la "marea".

umwandlung des "schlechten/idealen" Menschen
 politischer der sei wegen der "Masse"

1) Ordinare abaco e allinearli a: $x_{33}, x_{21}, x_{12}, x_{23}, x_{13}$

$$\left. \begin{aligned} (p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z) &= (x, y, z) \\ (0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0) &= x \end{aligned} \right\} =$$

- 5.8.4.1 wadogram. (kate
 old wadogram = 3+3-1 = 5 comp.
 (kate wadogram = 0)

01	*	*
5	*	01
5	51	*

2) wirksam auf $\partial_{\text{eff}} \text{ in } \bar{X}$ ist optima:

$$\left. \begin{aligned} 2 &= 2+1-0+0 = 25 \\ 1 &= 1+2-0+0 = 18 \\ 2 &= 2+4-2+2 = 28 \\ 0 &= 1+2-4+5 = 11 \end{aligned} \right\}$$

(7.1) adăugă o infinitate de
sol. optime cu ac. cost minimă)

Conclusive finale!

$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N f(x_j) = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N f\left(\frac{j-1}{N}\right) = \frac{1}{N} \sum_{j=0}^{N-1} f\left(\frac{j}{N}\right)$

iii) Die Fabrice des Glases der Glase hat eine Fläche von 150 cm² (30.000 kg/m²) und ist ein

Die D₂ in 5 carbatene (10.000 belgare) die D₃.
 Die D₁ in 5 carbatene (10.000 belgare) die D₃.
 Die D₁ in 5 carbatene (10.000 belgare) die D₃.
 Die D₁ in 5 carbatene (10.000 belgare) die D₃.

9.0.0