

## Esercizio: Siamo Stretti

L'azienda Siamo Stretti srl deve pianificare gli acquisti e la produzione per il prossimo mese (considerato di quattro settimane). Le materie prime sono quattro, identificate da A, B, C e D. Possono essere acquistate in qualsiasi quantitativo ma solo all'inizio di ogni settimana. I prezzi delle materie prime si prevede aumenteranno a breve. Il responsabile dell'ufficio rifornimenti è quindi convinto che sia opportuno comprare il maggior quantitativo possibile di materie prime al più presto. Il problema principale dell'azienda è che dispone di un solo magazzino nel quale deve conservare sia le materie prime in attesa di lavorazione sia i prodotti finiti in attesa di essere venduti. Ogni tipo di materia prima e ogni tipo di prodotto hanno un diverso ingombro. L'azienda commercializza sei prodotti, identificati dalle sigle X, Y, Z, W, K, Q. Ciascun prodotto richiede un diverso quantitativo di materie prime, secondo percentuali date. I costi di lavorazione sono invarianti nel tempo e non dipendono dalla quantità prodotta. Le vendite sono uniformi nel tempo; il ritmo di vendita è costante e noto all'ufficio commerciale dell'azienda.

Formulare il problema, classificarlo e risolverlo con i dati del file STRETTI.TXT.

Valutare poi (quantitativamente) l'impatto economico per l'azienda di un possibile allargamento del magazzino. Si vuole sapere qual è il limite massimo di capacità utilizzabile del magazzino. Il proprietario di un identico magazzino adiacente è disposto a concederne l'uso all'azienda per il prossimo mese al prezzo di £ 10 milioni. Dire se è conveniente o no accettare l'offerta.

\*\*\*\*\* RIFORNIMENTI \*\*\*\*\*

Materia prima	Prezzo di acquisto per unità di materia prima			
	Giorni 1-7	Giorni 8-14	Giorni 15-21	Giorni 22-28
A	18	24	30	41
B	40	50	65	80
C	23	27	34	44
D	12	19	28	39

\*\*\*\*\* VENDITE \*\*\*\*\*

Prodotto	Minima quantità vendibile al giorno
X	11
Y	4
Z	18
W	7
K	3
Q	12

\*\*\*\*\* PRODUZIONE \*\*\*\*\*

Tabella delle percentuali di ogni materia prima in ogni prodotto

	Materia prima	A	B	C	D
Prodotto					
X		15	25	40	20
Y		25	40	15	20

Z	40	20	20	20
W	25	25	25	25
K	5	50	40	5
Q	50	5	5	40

\*\*\*\*\* MAGAZZINO \*\*\*\*\*

Tabella del volume occupato per unità di materia prima

Materia prima	Volume
A	120
B	130
C	200
D	180

Tabella del volume occupato per unità di prodotto

Prodotto	Volume
X	80
Y	90
Z	105
W	120
K	125
Q	100

Capacità del magazzino = 60000 unità di volume

Tutti i prezzi e i costi sono espressi in migliaia di lire.