

Parte 1

L'azienda OLIVITA produce olio evo di alta qualità e deve pianificare le forniture di olive settimanali in modo da minimizzare le sue spese. Per produrre il suo olio, OLIVITA acquista dai suoi fornitori vari cultivar di olive: Frantoio, Leccino, Maurino, Moraiolo, Pendolino e Taggiasca. I prezzi di acquisto (in euro per 100 kg di olive), le quantità minime e massime acquistabili (in 100 kg), la resa (litri di olio per 100 kg) e la percentuale di acidità sono riportate nella seguente tabella:

	Prezzo (€)	Quantità Min	Quantità Max	Resa	Acidità
Frantoio	15	2	10	22	0.9
Leccino	12	2	80	19	0.8
Maurino	10	2	10	20	1.0
Moraiolo	16	2	30	20	0.7
Pendolino	12	2	10	22	1.0
Taggiasca	30	2	100	26	0.4

Table 1: Dati sui cultivar di olive

I 6 cultivar di olive vengono lavorati separatamente e solo alla fine gli oli vengono mescolati per formare il prodotto finito. Per produrre olio sono necessarie delle lavorazioni in 3 reparti: A, B e C. Le ore massime settimanali di servizio dei reparti sono: A 70, B 55 e C 55. I tempi (in ore) necessari in ogni reparto per lavorare 100 kg di olive di ogni tipo sono riportati nella tabella:

	A	B	C
Frantoio	0.7	0.8	0.8
Leccino	1.4	1.0	0.9
Maurino	2.0	2.0	1.0
Moraiolo	0.8	0.9	0.9
Pendolino	1.5	1.5	2.0
Taggiasca	1.0	1.0	1.0

Table 2: Tempi di lavorazione per reparto

Ogni settimana si devono produrre 1200 litri di olio evo e questo dovrà avere una percentuale di acidità non superiore a 0.7.

Parte 2

Si risolva il problema precedente con le seguenti modifiche. La lavorazione in uno dei tre reparti è sufficiente per ottenere l'olio. I tempi (in ore) necessari in ogni reparto per lavorare 100 kg di olive di ogni tipo sono riportati nella tabella:

	A	B	C
Frantoio	2.1	2.3	2.3
Leccino	4.5	3.5	3.5
Maurino	5.5	5.5	3.0
Moraiolo	3.4	3.5	3.5
Pendolino	4.0	4.0	5.0
Taggiasca	3.0	3.0	2.0

Table 3: Tempi di lavorazione per reparto nella nuova configurazione

Si suppone inoltre che per motivi commerciali la quantità di olive Frantoio acquistate debba essere almeno il 10% di tutte le olive acquistate.