**Il mix produttivo ottimale**

(adattato da E. V. Denardo, “The science of decision making: a problem-based approach using Excel”, Wiley, 2002.)

Un impianto manifatturiero produce tre modelli di veicoli, denominati Alfa, Beta e Gamma. L'impianto contiene un reparto motori, un reparto carrozzeria e tre reparti per le finiture, uno per ogni modello. I primi due reparti trattano motori e carrozzerie di tutti e tre i modelli. Le capacità produttive di ogni reparto sono note e sono espresse in ore lavorative per settimana. I tempi di lavorazione rappresentano le ore lavorative necessarie in ogni reparto per ogni veicolo prodotto. Sono dati i profitti per ogni veicolo (si suppone che tutti i veicoli prodotti vengano venduti). Si vuole massimizzare il profitto complessivo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prodotti** | **Alfa** | **Beta** | **Gamma** |  |
| **Profitti** | 840 | 1120 | 1200 |  |
|  |  |  |  | **Risorse disponibili** |
| **Motore** | 3 | 2 | 1 | 119 |
| **Carrozzeria** | 1 | 2 | 3 | 80 |
| **Finiture A** | 2 | 0 | 0 | 96 |
| **Finiture B** | 0 | 3 | 0 | 102 |
| **Finiture C** | 0 | 0 | 2 | 40 |