

Trasporto di acqua minerale

Livello di difficoltà: intermedio

Parole chiave

- Trasporto
- Programmazione Lineare
- Excel Solver

Descrizione del problema

Un'industria di acque minerali ha tre stabilimenti (Viterbo, Castelforte e Bagnoregio) e tre impianti di imbottigliamento (Napoli, Roma e Frosinone). L'industria ha la necessità di trasportare giornalmente l'acqua minerale dagli stabilimenti ai tre impianti di imbottigliamento che devono essere riforniti giornalmente rispettivamente di almeno 150, 50 e 90 ettolitri di acqua. Gli stabilimenti giornalmente possono disporre di 150, 50 e 90 ettolitri ciascuno. La tabella che segue riporta il costo (in euro) per trasportare un ettolitro di acqua minerale da ciascuno stabilimento a ciascun impianto di imbottigliamento.

	Napoli	Roma	Frosinone
Viterbo	250	100	85
Castelforte	120	80	150
Bagnoregio	100	100	100

Table 1: Costi di trasporto (in €) di un ettolitro di acqua minerale da ogni stabilimento a ogni impianto di imbottigliamento.

Si costruisca un modello di Programmazione Lineare che permetta di determinare le quantità di acqua minerale da trasportare giornalmente da ciascuno stabilimento a ciascun impianto in modo da minimizzare il costo complessivo di trasporto, tenendo in considerazione che per motivi logistici almeno la metà dell'acqua all'impianto di Napoli deve provenire da Bagnoregio.

Quesiti

1. Formulare il problema applicando la Programmazione Lineare, Intera o Mista-Intera.
2. Risolvere il problema utilizzando Excel Solver.