

Su due ruote

Livello di difficoltà: intermedio

Parole chiave

- Produzione
- Programmazione Lineare
- Excel Solver
- Python+PuLP

Descrizione del problema

L'azienda Passione2ruote di Catania produce tre prodotti: biciclette, ciclomotori, e tricicli per bambini. Per un periodo di produzione, sono disponibili i seguenti dati riguardanti il profitto, il costo di produzione (in euro) e lo spazio occupato in magazzino (storage, in m^3) di ogni unità prodotta:

	Biciclette	Ciclomotori	Tricicli
Profitto	100	300	50
Costo di produzione	300	1200	120
Storage	0.5	1	0.5

Table 1: Informazioni disponibili per ogni unità di prodotto.

L'azienda dispone di un capitale massimo di 93.000 euro e possiede uno storage disponibile di $101 m^3$. Quante unità di ciascun prodotto dovrebbero essere prodotte per massimizzare il profitto totale?

Quesiti

1. Formulare il problema attraverso un modello di Programmazione Lineare, Intera, o Mista Intera.
2. Risolvere il problema usando Excel Solver.
3. Implementare il modello matematico in Python e risolverlo sfruttando la libreria PuLP.