

Budget per la cancelleria

Livello di difficoltà: intermedio

Parole chiave

- Zaino
- Programmazione Lineare Intera
- Programmazione Lineare
- Albero binario
- Metodo del simplesso
- Excel Solver

Descrizione del problema

L'ufficio del Comune di Iseo deve rifornirsi di cancelleria: gli oggetti necessari e le loro quantità sono indicate nella tabella seguente, assieme ai relativi costi unitari. Il budget disponibile è di 500 euro. L'ufficio vuole massimizzare il numero di tipologie di oggetti acquistati.

Prodotto	Quantità	Costo unitario (€)
Matita	300	0.50
Penna	200	0.60
Gomma	150	0.50
Righello	100	1.50
Risma di carta	80	3.90
Toner stampante	12	14.90

Table 1: Listino di oggetti che possono essere comprati dalla segreteria del Comune di Iseo, ognuno con la propria quantità richiesta e il prezzo unitario (in €).

Quesiti

1. Trovare la soluzione ottima del problema con la stessa tecnica usata per il problema **Netflix** (per esempio, comprando tutte le 300 matite richieste oppure neanche una) e formulare il modello matematico del problema.
2. Formulare un modello matematico del problema determinando le variabili, i vincoli e la funzione obiettivo.
3. Formulare un altro modello matematico considerando la quantità come il numero massimo di prodotti disponibili per oggetto e spendendo il budget il più possibile.