

Lineární optimalizační model – simplexový algoritmus

Výrobky

Je třeba připravit optimální plán výroby výrobní linky, na které je možno vyrábět pět typů výrobků.

Výrobní náklady nesmějí přesáhnout 1090 Kč.

Výrobek pátého typu je používán pro kompletaci všech ostatních typů výrobků a alespoň 10 kusů je ho potřeba vyrobit navíc jako náhradní díly.

Výrobků druhého typu je potřeba vyrobit o 4 kusy více než výrobků čtvrtého typu.

Kolik výrobků jednotlivých typů má výrobní linka v následujícím období vyrobit, aby bylo dosaženo maximálních tržeb?

Typ výrobků	V1	V2	V3	V4	V5
Výrobní náklady	5	5	6	5	2
Tržby	57	82	84	62	12

Rozeberte informace, které poskytuje výsledek řešení příslušného lineárního modelu

Postup výpočtu

- 1) Sestavte vhodný model – definujte proměnné, omezující podmínky a účelovou - kritériální funkci (*Viz cvičení 1*)
- 2) Upravte omezující podmínky na rovnicový kanonický tvar.
- 3) Vyřešte tento model simplexovým algoritmem.

Můžete též pracovat v MS Excelu s doplňkem Linkosa nebo přímo počítat jednotlivé kroky eliminace.

Důležité pojmy

doplňkové a pomocné proměnné, výchozí řešení, optimální řešení, test přípustnosti, test optimality, Jordanova eliminační metoda, povolené výpočty, kanonický tvar soustavy rovnic