

問題 6 - 1 2 「テーブルと椅子の生産モデル」

【解答】 B

【解説】 この問題は、限られたリソース（組み立て時間と塗装時間）という制約条件の中で、総利益という目的関数を最大化する最適な解（生産量の組み合わせ）を見つけることが目的である。このような最適化問題に最も適しているのが線形計画法である。具体的には、以下のように定式化できる。テーブルの生産量を x 、椅子の生産量を y とする。

目的関数（利益の最大化） $z = 3000x + 1200y$

制約条件（リソースの上限）組み立て時間: $2x + y \leq 20$, 塗装時間: $3x + y \leq 24$

非負条件: $x \geq 0, y \geq 0$ （生産量がマイナスになることはないため）

線形計画法を用いることで、これらの不等式を満たす x と y の組み合わせの中から、目的関数 z が最大となる解を体系的に見つけ出すことができる。