

出題意図

情報科学に関する基礎的・基本的な知識を応用すれば解答可能な問題とした。特に、問題解決に数学や情報の知識を効果的に活用するための科学的な考え方を習得しているかを確認する。出題にあたっては、文章で説明した現実の問題を理解する力、問題を数学的に定式化して解析し結論を出す力、および結論までの道筋を論理的に説明する力を測るために記述式の解答を要求した。結論に行き着くまでの過程が論理的に説明されているか、問題に対し正しく定式化ができていないか、解答が簡潔かつ分かりやすい表現になっているかなどを評価する。

第1問は、与えられた手順を理解するとともに、目的を達成するための手順を構成する能力を確認する問題である。第2問は、この問題は、数式を用いて問題を解決する能力・表現力を確認する問題である。第3問は、文章で説明した問題設定を理解する力、および、問題を解決するためのアルゴリズムを構成する能力・表現力を確認する問題である。第4問は、数式を用いて条件を整理する能力・表現力を確認する問題である。