

## 出題の意図

### I

この問題を通じて、与えられた数値データから、制約を満たす解を論理的に導き出す問題解決力、計算量が増大する問題に対し、効率的な手法を選択できるアルゴリズム的思考力、表形式の情報を正確に読み取り、シミュレーションに活用するデータ活用能力などの、情報工学部の学びの基礎が身についているかを評価します。

### II

この問題を通じて、問題解決の手順を明確にし、その手順がどのような結果をもたらすかを論理的に推論するアルゴリズム的思考力、算術演算や繰り返し処理、条件分岐といった基本的なプログラミング概念を、具体的な課題に合わせて適切に運用するプログラミング力、構築したアルゴリズムを客観的に評価し、その弱点や適用限界を分析する思考力などの、情報工学部の学びの基礎が身についているかを評価します。

### III

この問題を通じて、高校数学の基礎的な内容を理解しているかを問います。これにより、大学入学後に AI やデータサイエンスといった情報工学の専門分野を学ぶために不可欠な、数理的な土台が身についているかを評価します。

### IV

この問題を通じて、アルゴリズム構築の基礎となる「数列」、データサイエンスや AI に必須の「確率・場合の数」、画像や音声処理に応用される「三角関数」など、情報工学の幅広い専門分野に直結する数理的センスと応用力が身についているかを評価します。

### V

機械学習やデータサイエンス、物理シミュレーションなど、高度な情報工学の分野で必須となる「連続的な変化」や「最適化」の概念を扱うための、基礎的な解析能力が身についているかを評価します。