

専門科目「数理情報学」 出題の意図

修士課程筆記試験の出題の意図:

数理情報学専攻では、現実の問題を数理モデルによって定式化し、その問題を解決する数学的な手法や方法論を開発することを目指しています。このような研究活動には、数理的な概念を理解し計算や証明を正確に行う技量だけでなく、現象の背後に潜む数理モデルを見出して定式化するためのセンスや思考力、さらには計算機を用いて問題を解決するためのアルゴリズムを設計する能力が求められます。

したがって、本専攻の専門科目「数理情報学(修士課程)」の試験問題では、①線形代数、②微分方程式、③最適化、④確率・統計、⑤アルゴリズムなどの分野に関して、上記の広範な能力に必要な基礎力を判定することを意図して出題しました。

博士課程筆記試験の出題の意図:

数理情報学専攻では、現実の問題を数理モデルによって定式化し、その問題を解決する数学的な手法や方法論を開発することを目指しています。このような研究活動には、数理的な概念を理解し計算や証明を正確に行う技量だけでなく、現象の背後に潜む数理モデルを見出して定式化するためのセンスや思考力、さらには計算機を用いて問題を解決するためのアルゴリズムを設計する能力が求められます。

本専攻の専門科目「数理情報学(博士課程)」の試験問題では、数理情報学に関連する諸専門分野の発展的課題に関して、その内容を記述し説明する能力を測り、上記の能力を判定することを意図して出題しました。