

平成 27 年度総合理工学研究科博士前期課程入試（第 1 次）

数学（出題意図）

《総合理工学研究科 総合理工学専攻（数理科学コース）》

1. ベクトル空間と部分空間、部分空間の直和、ベクトル空間の基底、行列の固有値、行列の対角化に関する知識を問う。
2. 1変数の関数の微分積分学について、初等関数の微分積分法、部分積分法、広義積分の知識と計算力を問う。
3. アーベル群、交換子群、剩余群、正規部分群に関する理解を問う。
4. 曲面の基本知識の確認とその理解を問う。
5. 距離空間に関する基本的な理解を問う。
6. 2変数関数の微分法(極値問題、陰関数の微分)と積分（広義中積分）の理解と計算力を問う。
7. 実数の性質、とくに数列の極限、上限の性質についての理解を問う。