

2027 年度 編入学・学士入学（第 3 年次）試験
論理演算工学「出題の意図」

問 1

基礎的な論理演算に関する問題である。

論理関数に対して積和標準形および和積標準形を求める力を問うている。

カルノー図を利用して論理関数のすべての最小積和形を求める力を問うている。

組合せ禁止のある場合に論理関数の最小積和形を求める力を問うている。

問 2

組合せ論理回路に関する問題である。

入出力の真理値表を示す力を問うている。

組合せ禁止を考慮したうえで、カルノー図を利用して入力を用いた最小積和形で出力を表す論理関数をすべて求める力を問うている。

問 3

順序論理回路に関する問題である。

状態遷移表を示す力を問うている。

D フリップフロップを用いた順序論理回路の設計における D フリップフロップへの入力および順序論理回路の出力について、組合せ禁止を考慮したうえで、カルノー図を利用して最小積和形でそれらを表す論理関数をすべて求める力を問うている。

各問題にて問う力は以下の通りである。

項目	問 1	問 2	問 3
積和標準形を求める力	○		
和積標準形を求める力	○		
カルノー図を示す力	○	○	○
最小積和形を求める力	○	○	○
組合せ禁止を理解する力	○	○	○
組合せ論理回路を理解する力		○	○
真理値表を示す力		○	
順序論理回路を理解する力			○
状態遷移表を示す力			○
D フリップフロップを理解する力			○

2027年度 編入学・学士入学（第3年次）試験（情報工学科）

データ構造とアルゴリズム「出題の意図」

問1は、漸近的計算量の大小比較を通して、アルゴリズムの計算量評価に関する基礎的理解を問う。

問2は、スタックを用いた文字列操作を題材として、スタックの基本的性質および複数スタックの利用に関する理解を問う。

問3は、擬似コードを読んで整列アルゴリズムの種類を特定することを通して、典型的な整列アルゴリズムの動作原理を理解しているかを問う。

問4は、グラフの隣接行列・隣接リストおよび補グラフの表現と、それらに基づく基本的な計算を通して、グラフの表現方法とその性質の理解を問う。

2027年度 編入学・学士入学（第3年次）試験

対象学部： 工学部

対象学科： 電子物理工学科，情報工学科，電気電子システム工学科

数学〔線形代数〕 出題の意図

行列の階数，斉次方程式，ベクトルの大きさに関する問題である．小問（1）で，4次正方行列の行列式を正しく計算する力を問うている．また，小問（2）で，斉次方程式についての理解と方程式の解を正しく求める力を問うている．さらに，ベクトルの大きさについての理解，および2次関数の最小化問題を正しく求める力を問うている．

数学〔微分方程式〕 出題の意図

- （1）同次形微分方程式を解くための手順を理解しているかを問う問題．
- （2）定数係数の2階線形非同次微分方程式を，特性方程式と未定係数法で解く手順を理解しているかを問う問題．

数学〔複素関数論〕 出題の意図

- （1）複素積分についての理解と計算力を問う問題
- （2）フーリエ変換についての理解と計算力を問う問題