

試験問題

令和7年度 大学院 総合理工学研究科 博士前期課程 入学選考（9月期）

専攻：エレクトロニクス系工学専攻

科目名 [電気回路論]

令和6年9月14日（土）実施

総合理工学研究科では、入学試験の公平性の維持と効率化を目的として、
あらかじめ問題を蓄積して活用し、複数回の入学試験を実施することがあるため、
試験問題は公開していません。

出題の意図

令和7年度 大学院 総合理工学研究科 博士前期課程 入学選考（9月期）

専攻：エレクトロニクス系工学専攻

科目名 [電気回路論]

令和6年9月14日（土）実施

問1

- (1) 抵抗と直流電源からなる電気回路において、キルヒホフの電圧則と電流則、テブナンの定理を用いて回路解析を問うとともに、直流電力の計算を問う意図がある。
- (2) 抵抗と直流電源からなる電気回路において、キルヒホフの電圧則と電流則を用いる、もしくは、重ね合わせの理を用いて回路解析を問う意図がある。

問2

ダイオードを応用した回路の取り扱い方、動特性の求め方を理解していることを問う意図がある。

- (1) 波形のパラメータである「平均値」と「実効値」を問う意図がある。
- (2) 交流の電力の計算を問う意図がある。

問3

単エネルギー回路における過渡現象の解を微分方程式で解くことを問う意図があり、(1)は(2)を解くための誘導である。(1)において解が出ていれば、ヒントを加えた誘導(電流の和が一定)を元に計算ができるかどうかを問う意図がある。

問4

- (1) 対称三相交流回路の解析ができるかを問う意図がある。
- (2) Δ 結線をY結線に変換する計算を問う意図がある。