

専門科目 A 群

電磁気学

問題 1

- (1) 連続的に分布している電荷による電位が求められることを確認する。
- (2) 電位の傾きから電界が求められることを確認する。

問題 2

- (1) ガウスの法則の理解を確認する。
- (2) 電位差の理解を確認する。
- (3) 静電容量の理解を確認する。
- (4) 静電エネルギーの理解を確認する。

問題 3

アンペアの法則の理解を確認する。

専門科目 A 群

電気回路

問題 1

負荷の素子が直列接続された正弦波交流回路における電圧や電流，電力等の基本事項について理解し，複素数を用いて解析できることを確認する。

問題 2

負荷の素子が並列接続された正弦波交流回路におけるインピーダンスや電流等の基本事項について理解し，複素数を用いて解析できることを確認する。

問題 3

並列共振回路における共振角周波数や共振電流，尖鋭度等の基本事項について理解し，解析できることを確認する。

専門科目 A 群

電子回路

問題 1

トランジスタの重要な特性である h_{FE} についての理解を確認する。

問題 2

トランジスタのバイアス回路についての理解を確認する。

問題 3

オペアンプの基本的な特性についての理解を確認する。

問題 4

整流回路についての理解を確認する。

専門科目 B 群

デジタル回路

問題 1

2 進数についての基本的事項を理解していることを確認する。

問題 2

論理関数および論理回路の基本的事項を理解していることを確認する。

専門科目 B 群

情報基礎

問題 1

パイプライン処理についての基本的事項を理解していることを確認する。

問題 2

CPU の命令機能の評価についての基本的事項を理解していることを確認する。

問題 3

キャッシュメモリについての基本的事項を理解していることを確認する。

問題 4

情報セキュリティについての基本的事項を理解していることを確認する。

プログラミング

問題 1

- (1) 二分探索木（BST）に対して，基本ルールを理解し，一連の挿入・削除操作を順に行った結果，木構造がどのように変化するかを予測できることを確認する。
- (2) 二分探索木（BST）の探索処理における基本的なアルゴリズムの理解と，それを C 言語で正しく実装できる力を評価する。
- (3) 二分探索木（BST）へのノードの挿入処理を正しく理解・実装できるかを確認し，それを C 言語で正しく実装できる力を評価する。
- (4) 再帰関数を用いた木構造の走査に関する理解と，プログラムを読み実行結果を正しく予測できることを確認する。