

摂南大学大学院理工学研究科博士前期課程
(生産開発工学専攻)

2026年度一般入学試験(第2回)試験問題
(外国人留学生・社会人)

受験番号	
------	--

注意

外国人留学生および社会人については小論文および筆記試験を実施します。

小論文は所定の解答用紙に記述してください。

筆記試験は入学志願票に記載した志望する専攻分野の専門科目の問題2問のうち1問を解答してください(関数電卓の持込み可)。選択した問題については、下の欄の問題番号を○で囲んでください。解答は各問題用紙の空欄に記入してください。

専門科目表示欄

専攻分野	問題番号	専門関連基礎科目	問題番号
<生産工学系> 生産工学-1	—	(専門関連基礎) 力学	—
<生産工学系> 生産工学-2	—	(専門関連基礎) 数学	—
<機械工学系> 機械工学-1	—	(専門関連基礎) 電気工学基礎	—
<機械工学系> 機械工学-2	—		
<電気電子工学系> 電気電子工学-1	5		
<電気電子工学系> 電気電子工学-2	6		

摂南大学大学院理工学研究科博士前期課程
(生産開発工学専攻)
2026年度一般入学試験(第2回)試験問題

＜電気電子工学系＞ 電気電子工学－1	問題番号	5	受験番号	
-----------------------	------	---	------	--

【1】配列 $a[n]$ ($n=0, 1, 2, \dots, N-1$)の各要素に整数がランダムに格納されている。この時、単純交換ソート(バブルソート)を用いて配列内の各要素を昇順に並べ替える。そのプログラムのフローチャートを記述せよ。

【2】以下の問に答えよ

- (1) 空のキューに対して以下の操作を行ったとき、DEQ()で取り出される値を取り出される順に示せ (左詰めに該当する要素を記述すること)。ただし、ENQ(n)をキューにデータ n の追加の操作とし、DEQ()をキューからデータを取り出しとする。

ENQ(6) → ENQ(2) → ENQ(7) → DEQ() → DEQ() → ENQ(3) → DEQ() → ENQ(1) → ENQ(2) → DEQ()

--	--	--	--	--	--	--	--

- (2) 空のスタックに対して以下の操作を行ったとき、POP()で取り出される値を取り出される順に示せ (左詰めに該当する要素を記述すること)。ただし、PUSH(n)はスタックにデータ n をプッシュする操作とし、POP()をスタックからデータをポップする操作とする。

PUSH(3) → POP() → PUSH(5) → PUSH(2) → PUSH(1) → POP() → POP() → PUSH(1) → POP() → PUSH(7)

--	--	--	--	--	--	--	--

【3】自然数 n に対して、次のとおり再帰的に定義される関数 f(n) を考える。f(5) の値を求めよ。

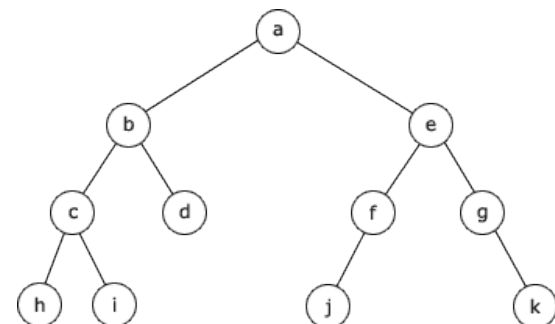
f(n): if n ≤ 1 then return 1 else return n+f(n-1)

--

【4】表は単方向リストを表している。“新大阪”がリストの先頭であり、参照ポインタには次のデータのアドレスが入っている。また、“博多”はリストの最後である。アドレス150に置かれた“広島”を“岡山”と“小倉”の間に挿入する。挿入後の各データの参照ポインタを表中の「挿入後の参照ポインタ欄」に記入せよ

アドレス	データ	参照ポインタ	挿入後の参照ポインタ
10	新大阪	90	
30	博多	0	
50	小倉	30	
90	岡山	50	
150	広島		

【5】図に示す2分木がある。それに対して以下の問いに答えよ。



- (1) 前順(行きがけ順)に走査を行った。節の値を出力した結果(走査した順の文字列)を示せ。

--

- (2) 後順(帰りがけ順)に走査を行った。節の値を出力した結果(走査した順の文字列)を示せ。

--

摂南大学大学院理工学研究科博士前期課程
 (生産開発工学専攻)
 2026年度一般入学試験(第2回)試験問題

<電気電子工学系> 電気電子工学-2	問題番号	6	受験番号	
-----------------------	------	---	------	--

【1】図1に示されたブリッジ回路が平衡状態にある。その時、抵抗 R_x 、インダクタンス L_x を抵抗 $R_1 \sim R_3$ 、キャパシタンス C_1 を用いて示せ。

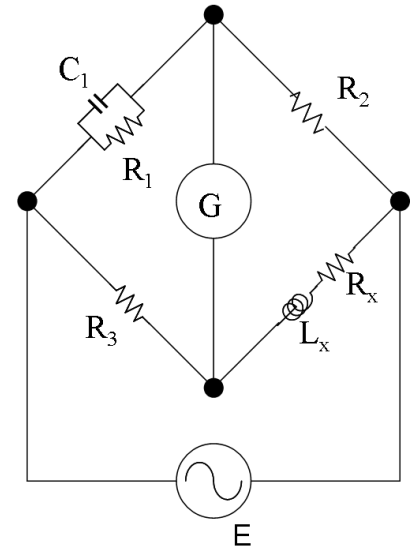


図1

【2】図2に示すように、実効値 E_r [V]の交流電圧源とインピーダンス $Z_0 = R_0 + jX_0$ [Ω]の直列回路にインピーダンス可変の負荷 $Z_L = R_L + jX_L$ [Ω]が接続されたとき、負荷 Z_L に供給される電力 P_L [W] が最大となる R_L と X_L の条件を求めよ。

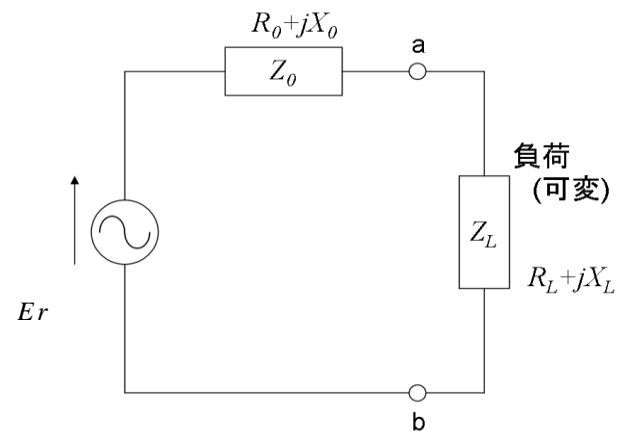


図2