

学年末試験解答用紙(2E 電子計算機)

2004年3月4日

学籍番号

氏名

1 MIL 記号

1.1 MIL 記号と真理値表、論理演算子

[問題 1] MIL 記号と真理値表 (MIL 記号各 1 点, 真理値表各 2 点)

(1) OR ゲート

(2) AND ゲート

(3) NOT ゲート

A	B	C

A	B	C

A	B

(4) NOR ゲート

(5) NAND ゲート

(6) XOR ゲート

A	B	C

A	B	C

A	B	C

[問題 2] 論理演算子 (各 1 点)

(1) OR ゲート

(2) NOT ゲート

(3) NOR ゲート

(4) NAND ゲート

(5) XOR ゲート

1.2 論理式から論理回路への変換

[問題 1] (各 4 点)

1.3 真理値表から論理回路への変換

[問題 1] (10 点)

2 NOR と NAND ゲートオンリー回路

[問題 1] NAND や NOR が有利な理由 (5 点)

[問題 2] 完全系 (6 点)

OR ゲート

AND ゲート

NOT ゲート

[問題 3] 回路の変換 (3 点)

[問題 4] NAND オンリー (各 3 点)

(1)

(2)

[問題 5] NOR オンリー (各 3 点)

(1)

(2)

3 加算回路

3.1 半加算器

[問題 1] 真理値表 (半加算器)(4 点)

[問題 2] 論理式 (半加算器)(3 点)

A	B	C	S

[問題 3] 論理回路 (半加算器)(3 点)

3.2 全加算器

[問題 1] 真理値表 (全加算器)(4 点)

A	B	C_i	C_o	S

[問題 2] 論理式 (全加算器)(各 2 点)

- [ア]
- [イ]
- [ウ]
- [エ]
- [オ]
- [カ]
- [キ]

[問題 3] 回路 (全加算器)(5 点)