

# 基礎コンピュータ工学 H30 年度 後期末試験

(2019.02.08 重村 哲至)

IE1

番 氏名

模範解答

1. アドレスと機械語を決めなさい。ただし、0 番地からの連続アドレスにプログラムとデータを配置すること。  
(アドレス (4 点)+ 機械語 (16 点)=合計 (20 点))

アドレス	機械語	ラベル	命令	オペランド
00	1B 02	START	LD	G2, #2
02	C7 03		OUT	G1, 3
04	B4 07		JNZ	L1
06	95		SHLL	G1
07	26 0C	L1	ST	G1, A, G2
09	47 AB		SUB	G1, #0ABH
0B	FF		HALT	
0C	13 0C	A	DC	13H, 12

2. プログラムを実行したとき、ラベル A が付けられたメモリに格納される値をプログラム右側の解答欄に 2 桁の 16 進数で答えなさい。  
(4 点 × 12 問 = 48 点)

(1) 

START	LD	GO, #0AAH
	AND	GO, #33H
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

22 H

(2) 

START	LD	GO, #0AAH
	OR	GO, #33H
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

BB H

(3) 

START	LD	GO, #0AAH
	XOR	GO, #33H
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

99 H

(4) 

START	LD	GO, #0AAH
	CMP	GO, #33H
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

AA H

(5) 

START	LD	GO, #0AAH
	SHLL	GO
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

54 H

(6) 

START	LD	GO, #0AAH
	SHRL	GO
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

55 H

(7) 

START	LD	GO, #0AAH
	SHRA	GO
	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

D5 H

(8) 

START	LD	GO, #0AAH
	AND	GO, #88H
	JM	L1
	LD	GO, #1
L1	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

88 H

(9) 

START	LD	GO, #0AAH
	SHRL	GO
	JC	L1
	LD	GO, #1
L1	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

01 H

(10) 

START	LD	GO, #0AAH
	SHRL	GO
	JM	L1
	LD	GO, #1
L1	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

01 H

(11) 

START	LD	GO, #0AAH
	SHRA	GO
	JM	L1
	LD	GO, #1
L1	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1

D5 H

(12) 

START	LD	G1, #1
	LD	GO, B, G1
L1	ST	GO, A
	HALT	
A	DS	1
B	DC	1, 2, 3, 4

02 H

## 基礎コンピュータ工学 H30 年度 後期末試験

(2019.02.08 重村 哲至)

IE1

番 氏名

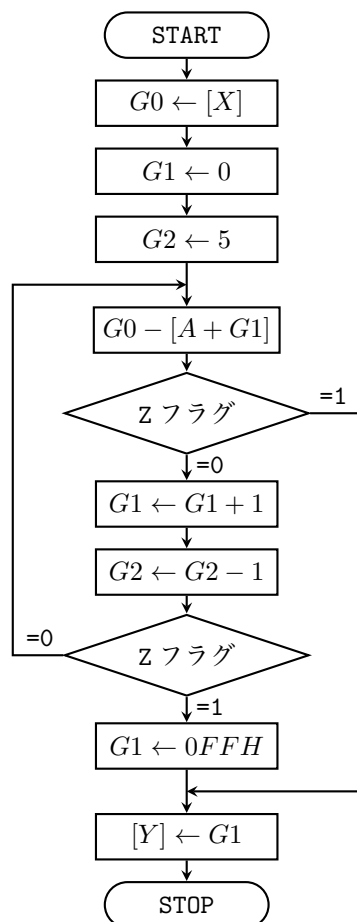
## 模範解答

3. データを探索するプログラムを完成しなさい。

下のフローチャートは  $A$  番地から始まる大きさ 5 の配列を調べ、 $X$  番地のデータと同じものが見つかったら、その位置を  $Y$  番地に格納するものです。(位置は 0 から始まる配列の添字で表現します。) また、見つからなかった場合は  $-1(FFH)$  を  $Y$  番地に格納します。例えば、次のようなデータの場合は、 $X$  番地と同じ 5 が格納されている位置は  $A+2$  なので、 $Y$  番地に 2 が格納されます。

			格納位置	値
X	DC	5	A+0	1
Y	DS	1	A+1	8
A	DC	1, 8, 5, 7, 4	A+2	5
			A+3	7
			A+4	4

プログラムを完成し、色々なデータの組み合わせについて TeC を用いて動作確認をなさい。(配列の先頭に見つかる場合、途中に見つかる場合、最後に見つかる場合、見つからない場合など)



プログラム (14 点)+(アドレス (2 点)+ 機械語 (16 点))=合計 (32 点)

[illegible]