

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。また、DS で確保した領域はゼロで初期化されるものとする。
(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	17 01	START	LD	G1, #1
02	89 0B		XOR	G2, A, G1
04	9B	L1	SHRL	G2
05	CB 01		OUT	G2, 1
07	56 0D		CMP	G1, B, G2
09	A4 04		JZ	L1
0B	01 02	A	DC	1, 2
0D	00 00	B	DS	2

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 16 進数で答えなさい。(4 点 × 12 問=48 点)

(1)

START	LD	G0, #1
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

01 H

(2)

START	LD	G0, #1
	CMP	G0, #1
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

01 H

(3)

START	LD	G0, #3
	SHLA	G0
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

06 H

(4)

START	LD	G0, #3
	SHRA	G0
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

01 H

(5)

START	LD	G0, #80H
	SHRA	G0
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

C0 H

(6)

START	LD	G0, #80H
	SHRL	G0
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

40 H

(7)

START	LD	G0, #33H
	AND	G0, #55H
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

11 H

(8)

START	LD	G0, #33H
	OR	G0, #55H
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

77 H

(9)

START	LD	G0, #33H
	XOR	G0, #55H
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1

66 H

(10)

START	LD	G1, #2
	LD	G0, B, G1
	ST	G0, A
	HALT	
A	DS	1
B	DC	1, 2, 3, 4

03 H

(11)

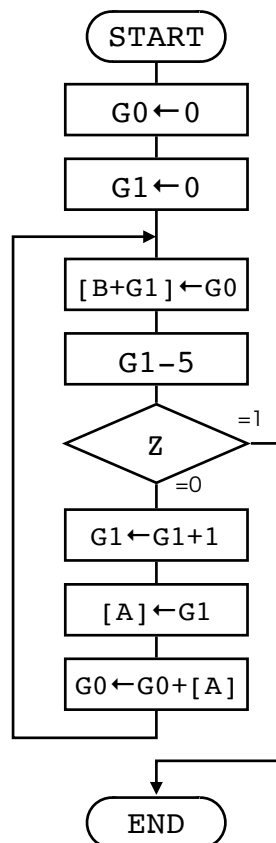
START	LD	G1, #0
	LD	G0, #55H
	SHRL	G0
	JC	L1
	LD	G1, #1
L1	ST	G1, A
	HALT	
A	DS	1

00 H

(12)	START	LD	G1,#0	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">01</div> H
		LD	G0,#55H	
		SHLL	G0	
		JC	L1	
		LD	G1,#1	
	L1	ST	G1,A	
		HALT		
	A	DS	1	

3. 下のフローチャートは0から n (但し、 $0 \leq n \leq 5$) までの整数の合計 B_n を計算し配列に格納するアルゴリズムです。 B_n はB番地からの6バイトに格納します。プログラムを完成しなさい。

B_n	格納位置	値
B_0	[B+0]	$0 = 0$
B_1	[B+1]	$0 + 1 = 1$
B_2	[B+2]	$0 + 1 + 2 = 3$
B_3	[B+3]	$0 + 1 + 2 + 3 = 6$
B_4	[B+4]	$0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 10$
B_5	[B+5]	$0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$



プログラム (15 点)+アドレス (5 点)+機械語 (12 点)=合計 (32 点)

[illegible]