

次のプログラムをTeCに入力し、TeCを実際に操作して問に答えなさい。

フローチャート	アドレス	機械語	ラベル	オペレーション	オペランド
<pre> graph TD START([START]) --> LD[G0 ← [ZERO] ----- LD] LD --> ADD[G0 ← G0 + [ONE] ----- ADD] ADD --> ST["[TMP] ← G0 ----- ST"] ST --> JMP[----- JMP] JMP --> ADD </pre>	00	10 08		LD	G0,ZERO
	02	30 09	LOOP	ADD	G0,ONE
	04	20 0A		ST	G0,TMP
	06	A0 02		JMP	LOOP
	08	00	ZERO	DC	0
	09	01	ONE	DC	1
	0A	00	TMP	DS	1

1.[STEP], [BREAK] 両方を下に倒した状態（通常実行モード）にしない。

(1) [RUN]と[STOP]を交互に何度も押し、表示されたPC値の一覧を答えなさい。

02H, 04H, 06H

(2) (1)で表示された値は上のプログラムのどの値ですか？

上のプログラムの該当する部分の文字を赤色にして答えなさい。

(3) [RUN]と[STOP]を交互に何度も押し、TMP番地の内容を確認しない。

0～255の目を持つサイコロ（乱数発生器）の代用になりそうですか？

YES/NO + 理由：

NO: 値に偏りがある。 YES: 予測できない値が出てくる。

2. [STEP]スイッチだけを上に倒しステップ実行モードにしない。

(1) [RUN]を何度も押すとPC値の値がどのような順で変化するか答えなさい。

00H, 02H, 04H, 06H, 02H, 04H, 06H, 02H, ...

(2) ステップ実行モードの意味を一言で説明するとどんなモードですか？

機械語命令を一つずつ（ニーモニックの1行ずつ）実行するモード

3. [STEP]を下に[BREAK]を上倒しブレークポイント実行モードにしない。

(1) データSWに02Hをセットして[RUN]を押すとPCの値がどうなるか答えなさい。

04Hになる。（02H番地のADD命令を実行し終わったので04Hになる。）

(2) G0の値を表示して[RUN]を何度も押すと値がどう変化するか答えなさい。

G0の値が1ずつ増加する。

(3) 以上からブレークポイント実行モードを一言で説明するとどんなモードですか？

データSWにセットした番地の命令を実行したらプログラムの実行を停止する。

(4) (2)を更に繰り返しC, S, Zのフラグがどのような条件で1になるか答えなさい。

C: G0がFFHから00Hになるとき。 符号なしデータがオーバーフローが発生するとき。

S: G0が符号付きデータの負のとき。

Z: G0がゼロのとき。