

1) (Load/Store 命令・算術命令) 次のプログラムの動作を説明せよ

① それぞれの命令の動作を説明せよ

LD GR1, 2340

LD GR2, 2341

ADDA GR1, GR2

ST GR1, 2342

② 全体として、何をしているプログラムか

(メモリ上の 2340 番地に変数 p、2341 番地に変数 q、2342 番地に変数 r が置かれていると考えよ)

.....

③ それぞれの命令の動作を説明せよ

LD GR1, 2340

ADDA GR1, 2341

ST GR1, 2342

④ 全体として、何をしているプログラムか

.....

2) LDA 命令の動作と利用

① LAD GR5, 7235 を実行した後の GR5 の内容は何か。

.....

② LD GR5, 7235 を実行した後の GR5 の内容は何か

.....

③ ①と②の違いは何か

.....

3) CPA 命令と条件分岐(JPL/JMI) 命令

右のプログラムはどのような動作をするのか、説明せよ

① $GR3 > GR4$ が成り立つ時に、実際に実行される命令はどれか

② $GR3 \leq GR4$ が成り立つ時に、実際に実行される命令はどれか

```

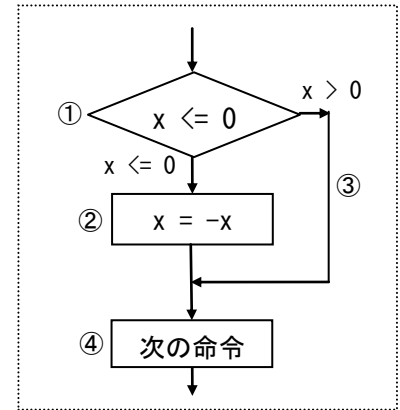
CPA GR3, GR4
JPL L1
ST GR4, 10
JUMP L2
L1 ST GR3, 10
L2 次の命令

```

③ 両方をまとめると、メモリ 10 番地にストアされる値は何か？ このプログラムは何をするプログラムか

4) 条件分岐の例

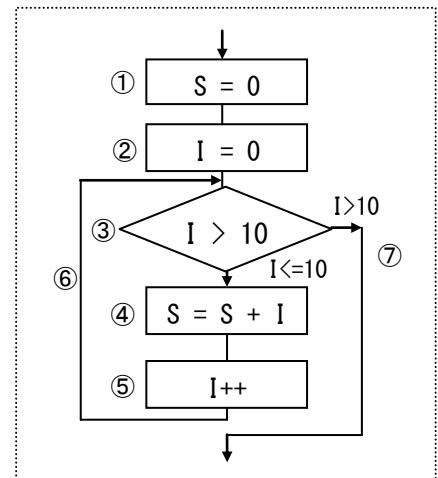
① 右のフローチャート(流れ図)の動作を説明せよ



② フローチャートを、機械命令のプログラムに書き直せ

5) ループ

① 右のフローチャート(流れ図)の動作を説明せよ



② フローチャートを、機械命令のプログラムに書き直せ

6) 配列とインデックスアドレッシング

要素7個からなる配列Aが、メモリ上の 600 番地から置かれているとしよう。
 このi番目の要素 A[i] にアクセスする時、インデックスアドレッシングを使うとうまくゆく。
 i の値が、汎用レジスタ GR6 に置かれているとしよう。仮に GR6 の中身は 3 とする。
 このとき、インデックスアドレッシングを用いて、(GR6) 番目の配列要素を読み出す
 (たとえばロード命令で GR1 へ取り出す) には、どうしたらよいか

