Print_Buffer

氏名: Prog_Exercise1シート(解答) Program Name: Programming_Exercise1 - プログラミング演習1 User Comment IA (next) 00 CP#0 GR#1 このエリアへはこのシート上でコメントを直接記入する. inputCLRボタンでは消去されない) GR#2 GR#3 Step Count 0 GR#4 GR#5 GR#6 上部メニューのページレイアウトで以下のように設定する. GR#7 GR#8 GR#9 GR#A GR#B GR#C GR#D GR#F OK. right answer. シートが左右に分割されている場合は境界の青い破線をマウスで右端へ移動する. GR#F : Print_Bufferのシート名変更は不可(他のシートからProgram Copyボタンでペーストできなくなる Branch Op-code Op1 Op2 RR RM Op 1 Op 2 Operation Comment (284行以下に理解度確認問題あり) MM-00 MM-01 ◎例題・問題の表記について MM-02 ・汎用レジスタGRの操作: 正式には GR#A ← c(GR#A) + c(GR#B) とその内容を表すc()を用いて MM-03 MM-04 書くが, ここではc()を省略して GR#A ← GR#A + GR#B と記述する. MM-05 H MM-06 ・メインメモリMMの操作: 止式には FUN ー COUCHY COUNTY フード内容を表すc()を付けて書くが、ここではMMのワードを示す[]を付けて [F0h] ー [0Ch] + [0bh] と記述する。 **メインメモリMMの操作:** 正式には F0h ← c(0Ch) + c(0Dh) と番地のみ, またはその番地の MM-07 MM-08 [x0] ← [v1] + [v2] と記述する. MM-09 ラベルを用いる場合は MM-0A мм-ов MM-0C ◎このシートの例題・問題で用いる数値サンプル MM-0D 2 2 2 2 H列に ? がある行の命令ワードに空白がある。適切なコードを入力すること。 注1) 命令コードをキーワード検索するときは ? を適切な英小文字に変更しその行の 番地セルを選択してからTranslate_barをクリックする 3 MM-0F 3 V MM-0F MM-10 注2) プログラム全体のチェックは番地セル以外を選択しTranslate_barをクリックする 注3) キーワード q による検索, または[ctr1]+qキー入力で穴埋め問題の正解判定可 「例題・問題の空白のコメント欄に各自で命令の意味を書き込むことを推奨する. その際, MM-11 Α Α Α Α 0 0 0 MM-12 П MM-13 MM-14 0 0 0 3 __ 文の先頭に*を付けるなどして自分で書いたことが分かるようにしておくこと.」 MM-15 0 0 0 4 6.6.1 (PE1) 基本的な数値計算プログラム (1ワード演算) MM-16 MM-17 2バイト符号なし絶対値形式とし、桁あふれは考慮しない MM-18 例題 PE1.1(1) GR#AとGR#Bの内容交換 一方のGRワード内容を他のGRワードに退避させてから (準備) GR \sharp A \leftarrow [v1] (ラベルによる数値ワード指定) ドに退避させてから上書きする MM-19 8 Α MM-1A L GR#A Lbl-v1 Load (準備) GR#A ← [v1] (準備) GR#B ← [v2] мм-1в 8 L GR#B Lbl-v2 Load E B MM-1C 8 В ΙR GR#E GR#B Load R. MM-1D 8 Α LR GR#B GR#A Load R. 8 E LR MM-1E Α GR#A GR#E Load R. MM-1F 0 0 HLT End Stop MM-20 例題 PE1.1 (2) GR#E ← GR#A×2−GR#B 2のベキ乗の乗算はレジスタ加算命令で行える。GRワードを1ビット上位シフトしても×2にな (準備) GRHA — [v3] (ラベルによる数値ワード指定) (準備) GRHB — [v4] MM-21 MM-22 8 GR#A Lbl-v3 Load В L MM-23 8 GR#B H AR MM-24 Α A B GR#A GR#A Add R. В SR MM-25 Α GR#A GR#B Subtract R. Ε MM-26 8 LR GR#A Load R. GR#E | | 終了停止 | | <mark>例題 PBI.1 (3) [F0h] ← [0Ch]×4</mark> (番地による数値ワード指定) MM-27 0 0 0 HLT End Stop MM-28 MM-29 С MM-2A 8 Α 0 GR#A MM-0C Load L П MM-2B AR GR#A GR#A Add R. Α MM-2C A F Α AR GR#A GR#A Add R. п 0 ST MM-2D DA GR#A MM-F0 Store 0 HLT 終了停止, 答え:[F0h]=4444h, [ctrl]+sで確認 MM-2E End Stop 例題 PE1.1 (4) [11h]/4を計算し,商を[F0h]に剰余(余り)を[F1h]にストアする MM-2F MM-30 商は下位シフト、剰余は被除数へのマスク処理で求める. (番地による数値ワー MM-31 8 GR#A MM-11 Load L MM-32 LR Ε GR#E GR#A Load R. マスク値の設定:商を2ビット下位シフトで求めるため 0000 0000 0000 0011b を設定 MM-33 O LA GR#F Imv-03 Load Address SD MM-34 GR#F GR#F 1-b Shift down MM-35 SD GR#E GR#E 1-b Shift down /2 Ε ST MM-36 GR#E MM-F0 Store A MM-37 A F F AND GR#A GR#F Logical AND マスク処理 2 D ST MM-38 GR#A MM-F1 Store 0 0 HLT 終了停止,答え:[F0h]=2AAAh,[F1h]=0002h,[ctr1]+sで確認 MM-39 0 End Stop 1 MM-3A MM-3B ||● 問題 PE1.1 (1) [F0h]と[F1h]の内容を交換する [Foh]と[Fih]はMMのRAM領域のワードのため、準備としてサンブルデータをストアしておく(準備) GR#0 ← [v1] мм-зс 8 0 MM-3D GR#0 Lbl-v1 Load v __ MM-3E (準備) GR#1 ← GR#1 Lbl-v2 Load (準備) [F0h] ← GR#0 (準備) [F1h] ← GR#1 D 0 MM-3F 0 ST GR#0 MM-F0 Store ST MM-40 GR#1 MM-F1 Store 0 MM-41 GR#A MM-F0 Load はじめに2つのデータワードをGRにロードし、次にこれらが入れ替わるようにストアする __ MM-42 8 В F GR#B MM-F1 Load MM-43 D Α ST GR#A MM-F1 Store D B MM-44 0 ST GR#B MM-F0 Store 終了停止, [ctrl]+sで確認 MM-45 0 0 HLT End Stop (MM-46) MM-46 ● 問題 PE1.1 (2) GR#A ← (GR#B+GR#C)×2-GR#D×3 Імм-47 | Name MM-48 Мм−49

| 16 | | 0 | П | 1 | | ! | | | | ! | | (WHH) ADUD [6] (= 2:12 k 7 WHH 10H2H) |
|---|----|---|---|---|---------|---|--|--|--|--|--|--|
| MM-4A MM-4B | | 8 | B | v 3 v 2 | !!! | | L | GR#B GR#C | Lbl-v3 Lbl-v2 | | | (準備) GR#B ← [v3] (ラベルによる数値ワード指定) |
| MM-4C | | 8 | | v 2 | 1 : | | Ĺ | GR#D | Lbl-v1 | 1 | | (準備) GR#C ← [v2] (準備) GR#D ← [v1] |
| MM-4D | | 1 | | ВС | | AR | | GR#B | | Add R. | | (本)MB / Q(MBD · [41] |
| MM-4E | | 1 | | B D | 1 i | SR | | GR#B | | Subtract R. | | |
| MM-4F | | 1 | | ВВ | ? | | | GR#B | | Add R. | | II ×2 |
| MM-50 | | 1 | В | B D | ? | SR | | GR#B | GR#D | Subtract R. | | |
| MM-51 | | 1 | | A B | | LR | | GR#A | GR#B | Load R. | | |
| MM-52 | | 0 | 1 | 0 0 | | HLT | | | | End Stop | | 終了停止,答え:GR#A=7777h |
| MM-53 | | | | | 1 | | | | | | | (MM-54) |
| MM-54 | | | | | l i | | | | | | | |
| MM-55 MM-56 | | | | | 1 | | | | | | | 問題 PB1.1 (3) [F0h] ← [0Ch] + [0Dh] + [0Bh] (番地による数値ワード指定)第1項をGRワードにロードしてから残りの項をレジスタ・メモリ加算する. |
| MM-57 | | Ω | Α | 0 C | 2 | | L | CD#A | MM-0C | Lood | : ' | 位11万十.00世 · · · ·) |
| MM-58 | | A | | 0 D | 1 ' | | Ā | ! | MM-0D | ! | | |
| MM-59 | | Α | | 0 E | 1 : | | A | ! | MM-0E | : | | |
| MM-5A | | D | | F 0 | ? | | ST | | MM-F0 | | | |
| мм-5В | | 0 | | 0 0 | | HLT | | | | End Stop | | 終了停止, 答え:[F0h]=6666h, [ctrl]+sで確認 |
| MM-5C | | | | |] i | | | | | | | |
| MM-5D | | | | | | | | | | | | (MM-5D) |
| MM-5E | | | | | | | | | | | | 問題 PB1.1 (4) [F0h] ← [0Ch]×10 (番地による数値ワード指定) |
| MM-5F | | | | | ¦ | | | | | | | ×2まで計算したらGRワードに退避しておき、×8を計算したらそれに加算する. |
| MM-60 MM-61 | | 1 | | 0 C A A | 2 | AR | L | GR#A | MM-0C | Load Add R. | | \times_2 |
| MM-62 | | 1 | | BA | 1 1 | LR | | GR#A | | Load R. | | ^2 |
| MM-63 | | 1 | | AA | ? | AR | | GR#A | | Add R. | ; | |
| MM-64 | | 1 | | A A | ? | AR | | GR#A | i | Add R. | i | |
| MM-65 | | 1 | | A B | ? | AR | | GR#A | | Add R. | | |
| MM-66 | | D | Α | F 0 | | | ST | GR#A | MM-F0 | Store | | |
| MM-67 | | 0 | 1 | 0 0 | | HLT | | | | End Stop | | 終了停止,答え:[F0h]=AAAAh,[ctrl]+sで確認 |
| MM-68 | | | | | | | | | | | | (Autor) |
| MM-69 | | | | | | | | | | | | (MM-69) |
| MM-6A | | | | | | | | | | | | ● 問題 PE1.1 (5) [11h] / 8を計算し,商を[F0h] に剩余(余り)を[F1h] にストアする 例題 PE1.1 (4) のシフトビット数とマスク処理のビット数を増やす(番地による数値ワード指定) |
| MM-6B MM-6C | | 8 | Α | 1 1 | | | L | GP#A | MM-11 | l oad | | |
| MM-6C | | 1 | | E A | | LR | | GR#A GR#E | | Load Load R. | | |
| MM-6E | | 9 | | 0 7 | | | LA | GR#F | | Load Address | : | マスク値を設定 |
| MM-6F | | 2 | | E E | ? | SD | | GR#E | 1 | 1-b Shift down | | 以下/8の計算 |
| MM-70 | | 2 | 3 | E E | ? | SD | | GR#E | | 1-b Shift down | | |
| MM-71 | | 2 | | E E | ? | SD | | GR#E | GR#E | 1-b Shift down | : | |
| MM-72 | | D | | F 0 | | | ST | GR#E | MM-F0 | i | | |
| MM-73 | | 2 | | A F | ? | AND | | GR#A | | Logical AND | | マスク処理 |
| MM-74 | | D | | F 1 | i | | ST | GR#A | MM-F1 | ! | | |
| MM-75 | | 0 | 1 | 0 0 | | HLT | | | | End Stop | | 終了停止, 答え:[F0h]=1555h, [F1h]=0002h, [ctrl]+sで確認 |
| MM-76 MM-77 | | | | | 1 ! | | | | | | | (MN-77) |
| MM-78 | | | | | | | | | | | | (Marie 17) (1) |
| MM-79 | | | | | 1 1 | | | | | | | 以降の問題では、特に指定がない場合は、数値は1ワード(2パイト)2の補数形式(正/負あり) |
| MM-7A | | | | | l i | | | | | | | とする。また、桁あふれは考慮しない |
| мм-7В | | 1 | 3 | 7 3 | v | | | | | | | ● 問題 PE1.2 次の1)~13)のアセンブラ表記の演算をそれぞれ独立に実行するプログ |
| MM-7C | | В | Α | ВА | v | | | | | | | ラムを書き,実行後のコンデションコードCCの値を調べて書きなさい |
| MM-7D | | | | | | | | | | | : . | ただし実行前のレジスタの値はGR#A=1373h, GR#B=BABAhとする |
| MM-7E | | 8 | | 7 B | | | L | | MM-7B | | | (準備) GR#A ← [7Bh] (准備) GP#B ← [7Ch] |
| MM-7F MM-80 | | 8 1 | A A | 7 C A A | | AR | | GR#B GR#A | MM-7C GR#A | | | (準備) GR#B ← [7Ch] 1) AR A, A CC= |
| MM-81 | | 8 | | 7 B | ' | | L | : | MM-7B | | | |
| MM-82 | | | | A B | ? | AR | | i | GR#B | i | ! | 2) AR A, B CC= |
| MM-83 | | | | \sim | | | | | | | | (S#F##) ADM [ED] |
| II . | | 1 8 | Α | 7 B | | | L | GR#A | мм-7В | Load | | (準備) GK#A ← [7Bh] |
| MM-84 | | 1 8 1 | A A B | 7 B A A | ? | SR | | GR#A | GR#A | Subtract R. | | (準備) GR#A ← [7Bh] 3) SR A, A CC= |
| MM-85 | | 1 8 1 8 | A A B A | 7 B A A 7 B | ? | | L | GR#A GR#A | GR#A MM-7B | Subtract R. Load | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] |
| MM-85 MM-86 | | 1 8 1 8 | A A B A B | 7 B A A 7 B A B | ? | SR | L | GR#A GR#A GR#A | GR#A MM-7B GR#B | Subtract R. Load Subtract R. | | 3) SR A, A |
| MM-85 MM-86 MM-87 | | 1 8 1 8 1 8 | A A B A B A | 7 B A A 7 B A B 7 B | ? | SR | L L | GR#A GR#A GR#A GR#A | GR#A MM-7B GR#B MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 | | 1 8 1 8 1 8 | A A B A B A C | 7 B A A 7 B A B 7 B A A | ? | SR CR | L L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] (準備) GR#A ← [7Bh] (準備) GR#A ← [7Bh] (1) CR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 | | 1 8 1 8 1 8 | A A B A C C | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B | ? | SR CR CR | L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 15) CR A, A CC= 6) CR A, B CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A | | 1 8 1 8 1 1 1 | A B A C C C 2 | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B | | SR CR CR SU | L L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 14) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 15) CR A, A CC= 16) CR A, B CC= 17) SU 0, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B | | 1 8 1 8 1 1 2 2 | A B A C C C 2 2 | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B O A | ? | SR CR CR SU SU | L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A | | 1 8 1 8 1 1 2 2 | A B A C C C 2 2 3 | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B O A | ? | SR CR CR SU SU SD | L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 5) CR A, A CC= 6) CR A, B CC= 7) SU O, A CC= 8) SU 1, B CC= 9) SD O, A CC= 10) SD 1, B CC= 10) SD 1, B CC= 10 |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 8 | A B A C C C 2 2 3 3 B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C | ? ? ? ? | SR CR CR SU SU SD | L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#1 GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-8E MM-8F | | 1 8 1 8 1 1 1 2 2 2 2 2 8 A | A A B A C C C 2 2 3 3 B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B | ? ? ? | SR CR CR SU SU SD SD | L L A | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#1 GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add | | 3) SR A, A CC= (###) GR#A \(- \[[7Bh] \] |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8C MM-8D MM-8E MM-8E MM-8F MM-90 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 A | A | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B | ? ? ? ? | SR CR CR SU SU SD SD | L L A | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#0 GR#1 GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. I b Shift up I b Shift down I b Shift down Load Add Load | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 15) CR A, A CC= 16) CR A, B CC= 17) SU O, A CC= 18) SU I, B CC= 19) SD O, A CC= 10) SD I, B CC= 10 SD I, B CC= 111 A B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 112 A B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-8E MM-8F MM-90 MM-91 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 A 8 B | A B A C C C 2 2 3 3 B B B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B 7 C | ? ? ? ? | SR CR CR SU SU SD SD | L L S | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Subtract | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 5) CR A, A CC= 6) CR A, B CC= 7) SU 0, A CC= 8) SU 1, B CC= 9) SD 0, A CC= 10) SD 1, B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 11) A B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 12) SR 7B CC= 12) SR 7B CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8C MM-8C MM-8C MM-8E MM-8F MM-90 MM-91 MM-92 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 A 8 B 8 | A A B A C C C 2 2 3 3 8 B B B B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B 7 C 7 B 7 C | ? ? ? | SR | L L S L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7B MM-7C | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down Load Add Loud Load Subtract Load | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8C MM-8C MM-8C MM-8D MM-8F MM-90 MM-91 MM-91 MM-92 MM-93 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 8 8 B 8 C | A A B A C C C 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B 7 C 7 B 7 C 7 B | ? ? ? ? | SR | L L S | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Subtract Load Compare | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8D MM-8E MM-8F MM-91 MM-91 MM-93 MM-94 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 8 8 B 8 C | A A B A C C C 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B 7 C 7 B 7 C | ? ? ? | SR | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down Load Add Loud Load Subtract Load | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8C MM-8C MM-8C MM-8D MM-8F MM-90 MM-91 MM-91 MM-92 MM-93 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 8 8 B 8 C | A A B A C C C 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B 7 C 7 B 7 C 7 B | ? ? ? | SR | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Subtract Load Compare | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 5) CR A, A CC= (6) CR A, B CC= 7) SU O, A CC= (8) SU I, B CC= 9) SD O, A CC= (9) SD O, A CC= 10) SD I, B CC= (準備) GR#B ← [7ch] 11) A B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7ch] 12) S B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7ch] 13) C B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7ch] 13) C B, 7B CC= (246) CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8C MM-8D MM-8E MM-8F MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-94 MM-95 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 8 8 B 8 C | A A B A C C C 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B | 7 B A A 7 B A B 7 B A A A B 0 A 1 B 0 A 1 B 7 C 7 B 7 C 7 B 7 C 7 B | ? ? ? | SR | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Subtract Load Compare | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-8F MM-92 MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-96 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 8 8 B 8 C | A A B B A C C C 2 2 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B B | 7 BAABAABAABAABAABAABAABAABAABAABAABAABAA | ? ? ? | SR | _ | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Subtract Load Compare | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 5) CR A, A CC= (6) CR A, B CC= (7) SU O, A CC= (8) SU 1, B CC= (9) SD O, A CC= (9) SD O, A CC= (10) SD 1, B CC= (24) CR CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8C MM-8D MM-8D MM-90 MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-99 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 8 8 8 C | A A B A B A C C C C 2 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B B B B B | 7 BAAABAABAAABAAABAAABAAABAAABAAABAAABAA | ? ? ? | SR | L L S L C | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#A GR#B GR#B GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7B MM-7B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Subtract Load Compare End Stop | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] (中備) GR#A ← [7Bh] (単備) GR#A ← [7Bh] (単備) GR#A ← [7Bh] (単備) GR#A ← [7Bh] (担債) GR#A ← [7Bh] (担債) GR A, B CC= (担債) GR A, B CC= (担債) GR A, B CC= (担債) GR A, CC= (担債 |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-91 MM-91 MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-99 MM-99 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 8 8 8 8 C | A A B A B A C C C 2 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B A A A A A A | 7 BAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA | ? ? ? | SR SU SD | L L S L C C C C | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#1 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7D MM-0D | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Subtract Load Compare End Stop | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8D MM-8F MM-91 MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-98 MM-98 MM-98 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 8 A A 8 B B 8 C C 7 | A A B A A A A A A | 7 BAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA | ? ? ? | SR CR CR SU SU SD HLT | L L L L C L C BC | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#0 GR#1 GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7B MM-7B MM-7B MM-7B MM-0D MM-0L Lbl-g0 | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare End Stop | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8C MM-8C MM-8C MM-90 MM-91 MM-91 MM-95 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 8 A A 8 8 B B 8 C C 7 8 | A A B A A A A A A A | 7 B A A A A B A A B B O A A I B B O A A I B B O A B O | ? ? ? | | L & L C L C BC L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7D MM-0E Lbl=g0 MM-0E | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare End Stop | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-86 MM-8C MM-8D MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-95 MM-96 MM-99 MM-98 MM-98 MM-98 MM-96 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 | g0 | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 A 8 B B 8 C 0 0 C 7 8 C C | A A A A A A A | 7 B A A A A B A A B B O A A I B B O A A I B B O A A I B B O D A B O D B O D D D D D D D D D D D D D D D | ? ? ? | SR CR CR SU SU SD HLT | L L L S L C L C BC L C | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-0E Lbl-g0 MM-0E MM-0E | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down Load Subtract Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare | > or =, + or 0 | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8C MM-8D MM-90 MM-91 MM-90 MM-91 MM-95 MM-95 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-99 MM-98 | g0 | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 8 A 8 B B 8 C C C 7 8 C C 7 | A A A A A A A A | 7 B A A A B A A B A A B B O A A B B O A A B B O C A B B O C A B C B C B C B C B C B C B C B C B C | ? ? ? | | L & L C L C BC L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#D GR#1 GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7E MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B Lbl-g0 MM-0E Lbl-g1 | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare End Stop | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-86 MM-8C MM-8D MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-95 MM-96 MM-99 MM-98 MM-98 MM-98 MM-96 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 MM-90 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 8 A 8 B B 8 C C C 7 8 8 C C 7 8 8 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 7 B A A A B A A B A A B B O A A B B O A A B B O C A B B O C A B C B C B C B C B C B C B C B C B C | ? ? ? | | L L L S L C L C BC L C | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-0E Lbl-g0 MM-0E MM-0E | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8E MM-95 MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-93 MM-94 MM-98 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 2 8 8 A 8 B 8 C 0 0 C 7 8 C C 7 8 D D | A A B B A A C C C 2 2 2 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B B A B | ? ? ? | | _ L _ L L S L C _ L C BC L C BC L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR# | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-91 MM-91 MM-97 MM-95 MM-95 MM-98 MM-98 MM-98 MM-99 MM-9A MM-9C MM-9E MM-9F MM-9E MM-9F MM-9E | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 2 8 8 A 8 B 8 C 0 0 C 7 8 C C 7 8 D D | A A B B A A C C C 2 2 2 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A B B A B B A B B A B B A B | ? ? ? | | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR# | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. Loab 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare BranchCC=2or0 Load Store | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8D MM-8F MM-90 MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-98 MM-9B MM-9C MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-9D MM-8L | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 2 8 8 A 8 B 8 C 0 0 C 7 8 C C 7 8 D D | A A B B A A C C C 2 2 2 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A B B A B B A B B A B B A B | ? ? ? | | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR# | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. Loab 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare BranchCC=2or0 Load Store | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 5) CR A, A CC= 6) CR A, B CC= 7) SU O, A CC= 8) SU 1, B CC= 9) SD O, A CC= 10) SD 1, B CC= 11) AB, 7B CC= 24 (|
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-91 MM-91 MM-97 MM-95 MM-95 MM-98 MM-98 MM-99 MM-9A MM-98 MM-9C MM-9E MM-9C MM-9E MM-9C MM-9E MM-9C | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 2 8 8 A 8 B 8 C 0 0 C 7 8 C C 7 8 D D | A A B B A A C C C 2 2 2 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A B B A B B A B B A B B A B | ? ? ? | | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR# | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. Loab 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare BranchCC=2or0 Load Store | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] 5) CR A, A CC= 6) CR A, B CC= 7) SU O, A CC= 8) SU 1, B CC= 9) SD O, A CC= 10) SD 1, B CC= 11) A B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 11) A B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 12) S B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 13) C B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 13) C B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 13) C B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 16) S B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 17) S B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 18) C B, 7B CC= (準備) GR#B ← [7Ch] 19) CC= (本) (MM-95) (のは) (のは) (のは) (のは) (のは) (のは) (のは) (のは) |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-99 MM-98 MM-99 MM-98 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 2 2 2 8 8 A 8 B 8 C 0 0 C 7 8 C C 7 8 D D | A A B B A A C C C 2 2 2 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A A B B A B B A B B A B B A B B A B | ? ? ? | | | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR# | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. Loab 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare BranchCC=2or0 Load Store | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] (4) SR A, B CC= (準備) GR#A ← [7Bh] (5) CR A, A CC= (6) CR A, B CC= (7) SU 0, A CC= (8) SU 1, B CC= (9) SD 0, A CC= (10) SD 1, B CC= (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-91 MM-90 MM-91 MM-92 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-99 MM-98 MM-99 MM-91 MM-92 MM-91 MM-92 MM-94 MM-95 MM-96 MM-95 MM-96 MM-95 MM-96 | | 1 8 1 1 2 2 2 2 8 A A 8 B B 8 C C 7 7 8 C C 7 8 B D O C C C C C C C C C C C C C C C C C C | A A B B A C C C 2 2 3 3 8 B B B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A B B A A B B O A A B O A A B O A A B O A A B O A A B O A A B O A A B O A A B O A B | ? ? ? | SR CR SU SU SD SD | _ L _ L L S L C L C BC L C BC L ST | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#1 GR#0 GR#1 GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7C MM-7B MM-7 | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare BranchCC=2or0 Load Store End Stop | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8E MM-91 MM-91 MM-91 MM-95 MM-95 MM-95 MM-95 MM-96 MM-98 | | 1 8 1 1 2 2 2 2 2 8 A 8 B B 8 C C 7 7 8 B C C 7 8 B C C 7 9 9 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 7 B A A B B A B A B A B A B A B A B A B | ? ? ? | | _ L L L L S L C L C B L C ST L | GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B M | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift up 1- | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8A MM-8B MM-8C MM-8D MM-91 MM-91 MM-97 MM-95 MM-95 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-94 MM-97 MM-98 MM-94 MM-97 MM-98 | | 1 8 1 1 2 2 2 2 8 8 8 B 8 C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 7 B A A B B A A B B O A A B B O A A B B O A A B B O A B O A B O A B O C A B O | ? ? ? | SR SU SU SD | _ L _ L L _ L S L C _ L C B L C B L C B L S T | GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. Compare B. Load Load Load Add Load Compare End Stop Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Store End Stop Load Load Load Compare BranchCC=2or0 Load Load Load Load Load Load Load Compare BranchCC=2or0 Load Load Load Load Load Load Load Load | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8D MM-8E MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-99 MM-98 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 8 8 8 C 0 0 8 8 C 7 7 8 8 C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | A A B B A C C C 2 2 3 3 3 B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A B B A A B B O A A B B O A A B B O A A B B O A | ? ? ? | SR CR SU SU SD SD | _ L L L L S L C L C B L C ST L | GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7B MM-0E MM-0E MM-0F MM-F0 MM-0F | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Load Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load | | 3) SR A, A CC= (準備) GR#A ← [7Bh] |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8E MM-95 MM-91 MM-92 MM-95 MM-95 MM-95 MM-95 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-97 MM-98 MM-98 MM-95 MM-95 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-98 MM-98 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-99 MM-40 MM-A1 MM-A2 MM-A3 MM-A4 MM-A5 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 8 A 8 B 8 C 7 7 8 D 0 0 9 9 2 8 8 1 | A A B B A C C C 2 2 3 3 8 B B B B B B B B B B B B B B B B B | 7 B A A A B B A A B A A B A A B A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A | ? ? ? | SR SU SU SD | L L L L L L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR# | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. 1-b Shift up 1-b Shift up 1-b Shift down 1-b Shift down 1-b Shift down Load Add Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Store End Stop Load Address E-shift down Load Add Add R. | | 3) SR A, A CC= |
| MM-85 MM-86 MM-87 MM-88 MM-89 MM-8B MM-8C MM-8D MM-91 MM-92 MM-93 MM-94 MM-95 MM-96 MM-97 MM-98 MM-99 MM-98 MM-99 MM-94 MM-98 MM-84 MM-84 MM-85 MM-84 MM-84 | | 1 8 1 8 1 1 2 2 2 8 8 8 C 0 0 8 8 C 7 7 8 8 C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | A A A A A A A A A A B B | 7 B A A B B A A B B O A A B B O A A B B O A A B B O A B O A B O A B O A B O A B O O A B O O O O | ? ? ? | | - L L L A L S L C L C BC L C BC L S L L | GR#A GR#A GR#A GR#A GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B GR#B | GR#A MM-7B MM-7B GR#A GR#B GR#A GR#B GR#A GR#B MM-7C MM-7B MM-7B MM-0E MM-0E MM-0F MM-F0 MM-0F | Subtract R. Load Subtract R. Load Compare R. Compare R. Loab In b Shift up In b Shift up In b Shift down Load Add Compare End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Compare BranchCC=2or0 Load Store End Stop Load Compare BranchCC=2or0 Load Address End Stop | | 3) SR A, A CC= |

| A | ш | | | - | | _, | | | | | | | : | |
|---|--------|----|---|----------|-----|----|------|--------------|-----|------|----------|---------------|----------------|---|
| 1 | MM-AD | | | | | | L. i | | | i | | | | |
| ## 1 | II | | | | | | | | | 1 | | 1 | : | |
| March 1 | 11 | | | | | В | ?_ | LR | | | | | | L書き(GR#A <- GR#B) |
| C A B C C B C C C C C C | мм-во | g2 | | | | | | | | | | ! | | |
| MATCH 1 | MM-B1 | | | | | | | | | GR#B | GR#E | Add R. | | |
| ### 1 | II | | | | | | | | | i | | | | |
| ### See 1 | MM-B3 | | | | | | | | i | | | | | |
| 1 | MM-B4 | | | | | | | | i | GR#A | | | | THE (ORBIT CORED) |
| 1 | MM-B5 | g3 | | | | | ? | AR | i | | | | | 000011名 加昇 (九に庆り) |
| 1 | MM-B6 | | | | | | | | ST | GR#A | | : | | |
| March 2 | мм-в7 | | 0 | 1 | 0 | 0 | | HLT | | | | End Stop | : | • |
| Man 27 1 | MM-B8 | | | | | | | | | | | | • | (MM-B8) |
| ### 10 | мм-в9 | | | | | | i | | İ | | | | | ● 問題 PB1.3 (2) [F0h] ← [11h] — [0Ch] (差を求め, 負数の場合は絶対値に変換する) |
| MAN CO | мм-ва | | | | | | i | | | | | | | 負数判定は差を求める演算(減算)のCCで行う. |
| MA DO D A O D 7 | мм-вв | | | | 1 | 1 | | | L | GR#A | MM-11 | Load | • | |
| Marcol 1 | мм-вс | | В | Α | 0 | С | ? | | S | GR#A | MM-0C | Subtract | • | |
| | MM-BD | | 7 | | g | 4 | ? | | вс | m=A | Lbl-g4 | BranchCC=2or0 | > or =, + or 0 | 結果が正数またはゼロなら分岐 |
| 1 | MM-BE | | | | | | ı | | LA | GR#F | Imv-00 | Load Address | | 以下絶対値変換 |
| Marco of | MM-BF | | | | | | | | | GR#F | GR#A | Subtract R. | | |
| MACCO | MM-C0 | | 1 | 8 | Α | | ? [| LR | | GR#A | GR#F | Load R. | • | |
| MACCO | MM-C1 | g4 | D | Α | F | | | | ST | GR#A | MM-F0 | Store | | |
| MM-CO | MM-C2 | | 0 | 1 | 0 | 0 | | HLT | | | | End Stop | | 終了停止,答え:[F0h]=6667h,[ctrl]+sで確認 |
| MMC C5 | мм-сз | | | | | | | | | | | | | |
| MMC C5 | MM-C4 | | | | | | | | į | | | | | |
| MAC-C2 | мм-с5 | | | | | | | | į | | | | | |
| Marco | мм-с6 | | | | | - | | | | GR#A | | : | | |
| MAC-CB | мм-с7 | | | | | | | | | GR#E | GR#A | 1-b Shift up | | |
| MAC-C 1 8 A F 7 0 0 0 1 1 8 A F 7 0 1 H T - GRA Garage - MAC-C 1 1 8 A F 7 0 1 H T - GRA Garage - MAC-C 1 1 8 A F 7 0 1 H T - GRA Garage - MAC-C 1 1 8 A F 7 0 1 H T - GRA Garage - MAC-C 1 1 8 A F 7 0 1 H T - GRA Garage - MAC-C 1 1 H T - GRA Garage - MAC-C 1 H T | мм-с8 | | | | - | _ | ? | | ВС | m=8 | Lbl-g5 | Branch CC=0 | | |
| 1 8 A F P O | мм-с9 | | | | 0 | | | | LA | GR#F | Imv-00 | Load Address | | 以下絶対値変換 |
| MACC of D A F 0 | мм-са | | | | | | ? | SR | | GR#F | GR#A | Subtract R. | | |
| MAC-DO MM-DO MM- | им-св | | | - | | | ? | LR | | | | | • | 11 |
| MM-Do | MM-CC | g5 | | _ | | _ | | | ST | GR#A | MM-F0 | Store | | |
| MM-D0 MM-D | MM-CD | | 0 | 1 | 0 | 0 | | HLT | | | | End Stop | | |
| MM-Do | II | | | | | | | | | | | | : | |
| MM-D3 | MM-CF | | | ļ | | | | | | | | <u> </u> | | |
| MM-D3 MM-D4 MM-D5 MM-D6 MM-D | MM-D0 | | | | | | | | | | | | | |
| MM-D3 | MM-D1 | | | | | _ | | | | i | 1 | 1 | | |
| The color of t | II | g8 | | | | | | | i | | | | | 14 9X 15X |
| Min-Do | II | | | | | | ? | | , | | | | <, - | - 奇数 (CC=1) なら分岐 |
| MM-Do g | II | | | | | | i | | : | | | | | |
| MA-D9 | II | | | | | - | i | | | | | | itorced | |
| MA-D8 | II | _ | | | | | ı | | | ! | | | | |
| MA-D9 | II | g/ | U | | U | U | | пы | | | | Ena Stop | | 合え:可数の場合[r0n]=3333n, |
| MA-DB MA-D | II | | Ω | Δ | | 1 | | | | CD#A | I bl-v4 | Lood | | |
| MM-DB | II | | | | | | | | | • | | | | |
| MM-DD | II | | | <u> </u> | - 6 | Ŭ | | | 50 | | LDI go | Branon | : | |
| MM-De 8 | II | | | | | | | | | | | | | |
| MM-DP | | | | | | | i | | - 1 | | | | | |
| MM-E0 | MM-DE | | 8 | Α | 1 | 0 | | | L | GR#A | MM-10 | Load | | |
| MM-E0 | MM-DF | | | | | | | | L | i | | i | | II (準備) GR#B ← [11h] |
| MM-E2 | MM-E0 | | | | 0 | 1 | | | LA | | | | [| (準備) GR#Eに0001hを設定 |
| MM-E3 | MM-E1 | | 2 | | Е | Е | | ESD | | GR#E | GR#E | E-shift down | | (準備) 1ビット下位回転シフトして8000hにする |
| MM-E4 MM-E5 | MM-E2 | | | | | | | LR | | GR#6 | | ı | | GR#Aの内容を保存するためGR#6にコピー |
| MM—E6 MM—E7 MM—E7 MM—F8 | мм-Ез | | | | | | | | | ! | | ! | | GR#Bの内容を保存するためGR#7にコピー |
| MM-E5 | мм-Е4 | | | | | | | | | | | | | 8000hを加算 |
| MM-E6 | мм-Е5 | | 1 | Α | 7 | Е | | | | GR#7 | | i | | 2000トを加管 |
| MM-E7 | MM-E6 | | | | | | ? | | | | | | · | 나 화장 |
| MM-E8 MM-E9 MM- | мм-Е7 | | | | | 9 | ? | | вс | ! | | | | (-) & c / Net |
| MM-E9 | MM-E8 | | | | | | | | | | | | | () 4. > () 44 |
| MM—EA gA D B F O MM—FB gS MM—FC Store —— ST GR#B MM—FO Store —— I MM—FC | мм-Е9 | | | | F | | | | | | | | | |
| MM-EB gA D B F 0 | мм-еа | | 7 | | g | 9 | | | вс | m=F | Lbl-g9 | Branch | • . | |
| MM-EC MM-ED MM-ED MM-ET MM-F5 MM-F5 MM-F5 MM-F5 MM-F5 MM-F6 MM-F | | gA | D | В | F | 0 | | | ST | GR#B | | | ; | |
| MM-EF | | g9 | 0 | 1 | 0 | 0 | j | HLT | | | | | | |
| 理解度雜製問題 (Prog_exercise1) 284行以下に示す。 理解度雜製問題 (Prog_exercise1) 284行以下に示す。 理解度雜製問題 (Prog_exercise1) 284行以下に示す。 | MM-ED | | | | | | | | | | | | | |
| MM-F0 | MM-EE | | | | | | | | į | | | | | |
| MM-F2 | MM-EF | | | | | | | - - - | | | _ | L - | | 理解度確認問題(Prog_exercisel) 284行以下に示す. |
| MM-F2 | MM-F0 | | | | | J | | | | | | _ | | |
| MM-F2 | MM-F1 | | | | | | | | | | | | • | |
| MM-F3 MM-F4 MM-F6 MM-F7 MM-F8 MM-F8 MM-F8 MM-FB MM-FB MM-FB MM-FB MM-FC | MM-F2 | | | | | | | | 1 | | | | • | |
| MM-F6 MM-F6 MM-F7 MM-F8 | MM-F3 | | | | | | | | | | | | | |
| MM-F6 MM-F7 MM-F8 MM-FB MM-FC MM-FC MM-FC MM-FC MM-FE | MM-F4 | | | | | | | | | | | | | |
| MM-F7 | MM-F5 | | | | | | | | į | | | ! | | |
| MM-F8 MM-F9 MM-FA MM-FC MM-FC MM-FC MM-FE MM-FE MM-FE MM-FE MM-FE MM-FC | MM-F6 | | | | | | | | l | | | | | |
| MM-F9 | MM-F7 | | | | | | | | | | | | | |
| MM-FA MM-FB MM-FC MM-FC MM-FC MM-FC MM-FE | MM-F8 | | | | | | | | | | | | | |
| MM-FB | MM-F9 | | | | | | | | | | | | • | |
| MM-FC MM-FD MM-FE | MM-FA | | | | | | | | ļ | | | | • | |
| MM-FD MM-FE MM-FE | мм-гв | | | | | | | | ļ | | | | • | |
| MM-FE III | MM-FC | | | | | | | | | | | | | |
| | IMM-FD | | | | | | | | | | | | | |
| MM-FF !! | II | | | | | | | | | ! | | : | | |
| | MM-FE | | | - | | _ | | | i | | | į | | |