		1.		1.			I _	I													
select	a	b 1	C 2	d 3	ram_ptr	5_h_cnt 5	6_zeros	7_input 7										-			
		1			4	3		7										-			
load	а	b	С	d	ram_ptr	F cmp	G out	H cnt													
		) 1	2			<del>  - ·</del>															
operation	add	sub	mult	div	cmp	and	or	not													
	(	) 1	2	3	4	5	6	7													
命令一覧						アセンブラ															
cmd	アセンブリ言語	命令	第一引数	第二引数		ROM_ADDR	命令	第一引数	第二引数	label_a	1 label_a2	key_a1	key_a2	検索key	命令番号	即値値	HEX	HEX			
	0 add a,im	add	а	im		0	:start							add a,im	0		00	00			
	1 sub a,im	sub	а	im		1	mov	а	(	) a	0	а	im	mov a,im	71			00			Ц
	2 mult a,im	mult	а	im		2	mov	b	<del> </del>	) b	+	b	im	mov b,im	79		4F	00			
	3 div a,im	div	а	im		3	mov	С		ОС		С	im	mov c,im	87		57	00			
	4 cmp a,im	cmp	а	im			mov	d		) d		d	im	mov d,im	95			00			
	5 and a,im	and	а	im			mov	ptr		) ptr		ptr	im	mov ptr,in	+			00	$\longrightarrow$	_	_
	6 or a,im	or	а	im			mov	d		1 d	+	d	im	mov d,im	95		5F	01		_	_
	7 mov a,not a	mov	a	not a			mov	xptr	d	xptr	d	xptr	d	mov xptr,	+			00			_
	8 add b,im	add	b	im			//はじめ	-						add a,im	0			00	$\vdash$		H
	9 sub b,im	sub	b	im			:main	 	¥L					add a,im	0			00		_	-
	10 mult b,im 11 div b,im	mult div	b	im			mov mov	カウンタで掛ける d	1	1 d	1	d	im	add a,im mov d,im	95		5F	01	$\vdash$	_	-
	12 cmp b,im	cmp	b	im			:loop1start	lu lu		i u	1	u	11111	add a,im	95		00	00		_	-
	13 and b,im	and	b	im			<u> </u>		<u> </u>					add a,im	0		00	00		—	-
	14 or b,im	or	b	im			mov	c		) c	1	С	im	mov c,im	87			00			
	15 mov b,not b	mov	b	not b			:loop2start				1 0			add a,im	0		00	00			
	16 add c,im	add	С	im			//かけて戻す							add a,im	0		00	00		_	
	17 sub c,im	sub	С	im			mov	ptr	С	ptr	С	ptr	С	mov ptr,c	98	-		00			i
	18 mult c,im	mult	С	im			mov	a	xptr	а	xptr	a	xptr	mov a,xpt				00			
	19 div c,im	div	С	im			mov	b	d	b	d	b	d	mov b,d	75			00			i
	20 cmp c,im	cmp	С	im			mult	а	b	а	b	а	b	mult a,b	130		82	00			Ì
	21 and c,im	and	С	im		21	mov	xptr	а	xptr	а	xptr	а	mov xptr,a	148	0	94	00			
	22 or c,im	or	С	im		22															
	23 mov c,not c	mov	С	not c		23	add	С	1	1 c	1	С	im	add c,im	16	1	10	01			ĺ
	24 add d,im	add	d	im		24	cmp	С	10	С	10	С	im	cmp c,im	20	10	14	0A			
	25 sub d,im	sub	d	im		25	je	:loop2end		27	7	im		je im	207	27	CF	1B			
	26 mult d,im	mult	d	im		26	jmp	:loop2start		15	5	im		jmp im	127	15	7F	0F			ĺ
	27 div d,im	div	d	im			:loop2end							add a,im	0	0	00	00			
	28 cmp d,im	стр	d	im		28															
	29 and d,im	and	d	im				ウウンタでポイン?						add a,im	0		00				
	30 or d,im	or	d	im			mov	С	(	ОС	0	С	im	mov c,im	87			00			
	31 mov d,not d	mov	d	not d			:loop3start							add a,im	0	0	00	00			
	32					32															
	33		1			33	mov	ptr	С	ptr	С	ptr	С	mov ptr,c	98	0	62	00			

34					3/	mov	а	xptr	а	xptr	а	xptr	mov a,xpti	144	٥	90	00			34
35						cmp	а	10		+	a	im	cmp a,im	4	10		00 0A	$\overline{}$	-	35
36			+		36		:loop3_add	10	70	-	im	1111	jl im	215	70		46	-	-+	36
37			+	-	37		.100p3_auu		70		1111		JI IIII	215	70	וט	40	-	$\rightarrow$	37
38			+			//b=int(a/10)					1		add a,im	0	0	00	00	-	$\rightarrow$	38
39			+				h		h		h	+		72			00	-	-+	39
						div	b b	a 10	b	a	b b	a	mov b,a	11			00 0A	$\overline{}$	$\rightarrow$	
40					40	aiv	В	10	D	10	J D	im	div b,im	11	10	UB	UA	-	$\rightarrow$	40 41
						//繰り上がりを	Floor						and all and the	0		00	00	$\overline{}$	$\rightarrow$	42
42 43						//繰り上かりをi		20		20	) m4m		add a,im	103	20		14	-	$\rightarrow$	43
44							ptr	1	ptr	+	) ptr	im	mov ptr,im	149			00		$\rightarrow$	44
							xptr	b	xptr	b	xptr	b	mov xptr,t	149	U	95	00		$\rightarrow$	
45					45	//b=10*int(a/10							add a los	0	0	00	00		-+	45 46
46				-				10		4		1.	add a,im	0			00	-	-	
47							b	10	b	10	) b	im	mult b,im	10	10	UA	0A	$\overline{}$	$\rightarrow$	47
48					48								<u> </u>	-		00	00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	48
49						//a=mod(a,10)		<del> </del> .		1.		1.	add a,im	0			00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	49
50		+		-	50		а	b	а	b	а	b	sub a,b	129	U	81	00		$\rightarrow$	50 51
51													<b>.</b>			00	00	-	$\rightarrow$	
52						//arr[c]=mod(a					1.		add a,im	0			00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	52
53							ptr	С	ptr	С	ptr	С	mov ptr,c	98			00	-	$\rightarrow$	53
54							xptr	а	xptr	а	xptr	а	mov xptr,a	148	0	94	00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	54
55					55								1	-		00	00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	55 56
56						//b=int(arr[c]/1		-				1.	add a,im	0			00	$\overline{}$	$\rightarrow$	56
57							ptr .	1	ptr	+	) ptr	im	mov ptr,im	103	20		14	$\overline{}$	$\rightarrow$	57
58				-		mov	b	xptr	b	xptr	b	xptr	mov b,xpti	145	0	91	00	$\overline{}$	$\rightarrow$	58
59				-	59								<b></b>					$\rightarrow$	$\rightarrow$	59
60						//ptr++						1.	add a,im	0			00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	60
61						add	c	1	С	1	l c	im	add c,im	16			01	$\rightarrow$	$\rightarrow$	61
62						mov	ptr	1	ptr	С	ptr	C .	mov ptr,c	98			00	$\rightarrow$	$\rightarrow$	62
63						sub	С	1	С		С	im	sub c,im	17	1	11	01		$\rightarrow$	63
64 mov a,a	mov	а	a		64								1					$\overline{}$	$\rightarrow$	64
65 mov a,b	mov	а	b			//arr[c+1]+=int						+ .	add a,im	0			00	$\overline{}$	$\rightarrow$	65
66 mov a,c	mov	а	C			mov	а	xptr	а	xptr	а	xptr	mov a,xpti	144			00	$\overline{}$	$\rightarrow$	66
67 mov a,d	mov	а	d			add	a ,	b	a	b	a .	b	add a,b	128			00	$\overline{}$	$\rightarrow$	67
68				-		mov	xptr	а	xptr	а	xptr	а	mov xptr,a	148	U	94	00		$\rightarrow$	68
69		+		-	69								- 4 - 1			00	00		$\rightarrow$	69
70				-		:loop3_add						1.	add a,im	0			00		$\rightarrow$	70 71
71 mov a,im	mov	a	im			add	С	1			1-	im	add c,im	16			01		$\rightarrow$	71
72 mov b,a	mov	b	a	-		cmp	C de a se d	10		-	) c	im	cmp c,im	20	10		0A		$\rightarrow$	72
73 mov b,b	mov	b	b	-	73		:loop3end		75		im		je im	207	75		4B		$\rightarrow$	73 74
74 mov b,c	mov	b	C	-		jmp	:loop3start		31		im		jmp im	127	31		1F		$\rightarrow$	
75 mov b,d	mov	b	d			:loop3end							add a,im	0	0	00	00			75
76	-			1	76														$\rightarrow$	76
77		+		-	77							+				10	0.4		$\rightarrow$	77
78		+.				add	d		d		l d	im	add d,im	24			01		$\rightarrow$	78
79 mov b,im	mov	b	im	1		cmp	d	10	d		) d	im	cmp d,im	28	10		0A		$\rightarrow$	79
80 mov c,a	mov	С	a	1	80		:loop1end	1	82		im		je im	207			52		$\rightarrow$	80
81 mov c,b	mov	С	b		81	jmp	:loop1start		12		im		jmp im	127	12	7F	0C			81

		1										_		$\overline{}$		
82 mov c,c	mov	С	С		:loop1end				add a,im	0	0	00	00			82
83 mov c,d	mov	С	d	83												83
84				84	output	255	255	im	output im	119			FF			84
85				85	output	0	0	im	output im	119	0		00			84 85
86				86	jmp	:loop1end	82	im	jmp im	127	82	7F	52			86
87 mov c,im	mov	С	im	87												87
88 mov d,a	mov	d	а	88												87 88
89 mov d,b	mov	d	b	89												89
90 mov d,c	mov	d	С	90												90
91 mov d,d	mov	d	d	91												91
92				92												92
93				93											$\neg$	93
94				94												94
95 mov d,im	mov	d	im	95												94 95
96 mov ptr,a	mov	ptr	а	96												96
97 mov ptr,b	mov	ptr	b	97												97
98 mov ptr,c	mov	ptr	С	98												98
99 mov ptr,d	mov	ptr	d	99												99
100	1			100												100
101				101												101
102				102												
103 mov ptr,im	mov	ptr	im	103											-	102 103
104		P	1	104											-	104
105	+			105											$\rightarrow$	105
106				106												106
107				107												107
108				108										$\overline{}$	-	108
109				109										$\overline{}$	-	108 109
110				110										$\overline{}$	-	110
111				111												111
112 output a	output	а		112												
113 output b	output	b		113											-	112 113
114 output c	output	С		114											-	114
115 output d	output	d		115												115
116	Julian			116												116
117				117												117
118				117												118
119 output im	output	im		119												119
120 jmp a	jmp	а		120											$\rightarrow$	120
121 jmp b	jmp	b		121											-	121
121 jiiip b	jmp	С		121											$\rightarrow$	122
122 Jinp c	jmp	d		123											$\rightarrow$	123
123 Jiip u	קווון	u		123											-+	123 124
125	+			124												125
125	+			125												126
120 127 jmp im	jmp	im		126												127
127 Jmp Im 128 add a,b	add	+	h												_	127
		а	b	128 129												
129 sub a,b	sub	а	b	129												129

 				_											
130 mult a,b	mult	а	b		130										130
131 div a,b	div	а	b		131										130 131
132 cmp a,b	cmp	а	b		132										132
133 and a,b	and	а	b		133										133
134 or a,b	or	а	b		134						1	$\neg$	-		134
135		<u> </u>			135							$\rightarrow$			135
136 add b,a	add	b			136							$\rightarrow$	$\rightarrow$		136
	_	+	a									$\rightarrow$	$\rightarrow$		137
137 sub b,a	sub	b	а		137							$\rightarrow$	$\rightarrow$		137
138 mult b,a	mult	b	а		138							$\rightarrow$	$\rightarrow$		138
139 div b,a	div	b	а		139							$\rightarrow$	$\rightarrow$		139
140 cmp b,a	cmp	b	а		140							$\rightarrow$			140
141 and b,a	and	b	а		141										141
142 or b,a	or	b	а		142										142
143					143										143
144 mov a,xptr	mov	а	xptr		144										144
145 mov b,xptr	mov	b	xptr		145										145
146 mov c,xptr	mov	С	xptr		146										146
147 mov d,xptr	mov	d	xptr		147										147
148 mov xptr,a	mov	xptr	а		148										148
149 mov xptr,b	mov	xptr	b		149										149
150 mov xptr,c	mov	xptr	С		150										150
151 mov xptr,d	mov	xptr	d		151								$\overline{}$		150 151
152 mov a,input	mov	a	input		152								$\overline{}$		152
153 mov b,input	mov	b	input		153								$\rightarrow$	-	153
154 mov c,input	mov	С	input		154								$\rightarrow$		154
155 mov d,input	mov	d	input		155							$\rightarrow$	$\rightarrow$		155
	IIIOV	u	Input									$\rightarrow$	$\rightarrow$	-	155
156 157					156							$\rightarrow$	-		156 157
					157							$\rightarrow$	$\rightarrow$		
158					158								$\longrightarrow$	_	158
159					159										159
160					160							$\rightarrow$	$\longrightarrow$		160 161
161					161							$\rightarrow$			161
162					162										162
163					163										163
164					164										164
165					165										165
166					166										166
167					167										167
168					168										168
169					169										169
170					170										170
171	1				171										171
172	1				172										172
173	+				172										173
174					173										174
175	+			-	174								$\rightarrow$		174
176	+													-	176
	+				176										
177					177										177

		-								 				
178					178									178
179					179									179
180					180									180
181					181									181
182					182									182
183					183									183
184					184									184
185					185									185
186					186									186
187					187									187
188					188									188
189					189						1			189
190					190									190
191					191									191
192 jg a	jg	а			192									192
192 jg a 193 jg b	jg	b			193									193
194 jg c		С			193							-	-	193
194 jg c 195 jg d	jg	d			194						-	-	_	195
195 )g d	jg	u			195									195
196													-	
					197									197
198					198									198
199 jg im	jg	im			199							_		199
200 je a	je	а			200									200
201 je b	je	b			201									201
202 je c	je	С			202									202
203 je d	je	d			203									203
204					204									204
205					205									205
206					206									206
207 je im	je	im			207									207
208 jl a	jl	а			208									208
209 jl b	jl	b			209									209
210 jl c	jl	С			210									210
211 jl d	jl	d			211									211
212					212									212
213					213									213
214					214									214
215 jl im	jl	im			215									215
216					216									216
217					217									217
218					218									218
219		1			219									219
220		1			220									220
221					221									221
222	1			1	222									222
223					223									223
224	1	+			224									224
225					225									224 225
220	1		1		223									220

226												
228         229           229         229           230         230           231         231           232         232           233         233           234         234           235         235           236         236           237         237           238         239           239         239           240         240           241         241           242         242           243         244           244         244           244         244           245         249           240         240           241         241           242         242           243         243           244         244           245         245           246         246           247         247           248         249           249         249           249         249           250         251           254         254	226			226								
229   229   229   230   230   230   231   231   231   231   231   232   232   233   233   233   233   233   234   234   235   235   236   236   236   236   236   236   237   237   238   238   239   239   239   239   239   239   239   239   239   240   240   241   241   241   241   241   241   241   241   241   242   242   243   243   243   244   244   244   244   244   244   244   245   246	227			227								
230   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   231   232   233   233   233   233   233   234   234   234   234   234   235   236   236   236   236   236   237   237   238   238   239   239   239   239   239   239   239   239   239   239   239   239   239   239   239   240   241   241   241   241   241   242   242   242   243   242   243   244   244   244   244   244   244   244   244   244   245   246   246   246   246   246   246   246   246   246   246   246   247   247   248   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   240	228			228								228
231   231   231   232   232   232   233   233   233   233   234   234   234   235   235   235   236   236   236   236   237   237   238   239	229			229								
231   231   231   232   232   232   233   233   233   233   234   234   234   235   235   235   236   236   236   236   237   237   238   239	230			230								230
233   234   234   234   234   235   235   235   236   236   236   237   238   237   238   238   238   239   239   239   240   241   241   242   242   242   243   244   244   244   244   244   245   246   246   246   246   247   247   248   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   245   245   245   246   246   246   248   249	231			231								231
234   235   236   236   236   236   236   236   237   238   239   239   239   239   239   239   240   241   241   241   241   242   242   242   242   242   242   242   244   244   244   245   245   246   246   247   248   248   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   249   245   246   246   246   247   248   248   249	232			232								232
236       236       237       236       237       238       227       238       239       239       240       240       240       240       240       240       241       241       242       242       242       242       242       242       242       242       243       243       243       244       244       244       244       244       244       244       244       244       244       245       246       246       246       247       2	233			233								233
236       236       237       236       237       238       227       238       239       239       240       240       240       240       240       240       241       241       242       242       242       242       242       242       242       242       243       243       243       244       244       244       244       244       244       244       244       244       244       245       246       246       246       247       2	234			234								234
237   238   238   238   239   239   239   240   240   241   241   241   242   241   242   243   244   244   245   245   246   246   247   247   248   249   249   250   250   251   252   253   255	235			235								235
238       238       238       238         239       239       239       239         240       240       240       241         241       241       241       241         242       242       242       242         243       243       243       243         244       244       244       244         245       245       246       246         247       247       247       247         248       248       249       249         250       250       250       250         251       251       251       251         252       253       253       253         254       254       254       254	236			236								236
239       239       239       240       240       240       240       240       240       240       240       240       240       240       240       240       241       241       241       241       241       241       242       243       244       244       244       244       244       244       244       244       245       245       245       245       245       245       246       246       247       247       247       248       248       249       2	237			237								237
240       240       240       240       241       241       241       241       241       241       241       241       241       241       241       241       241       241       241       242       242       243       243       243       243       243       243       244       244       244       244       244       244       244       245       245       245       245       245       245       246       246       246       247       247       247       247       247       248       248       248       248       248       249       249       249       249       249       249       249       249       250       250       250       251       251       251       251       252       252       252       253       253       253       253       253       253       253       254       2	238			238								238
241     242       242     242       243     243       244     244       245     246       247     247       248     249       250     250       251     252       253     253       254     254       255     253       256     252       257     252       258     259       259     250       250     251       252     253       253     254	239			239								
242     243       243     244       244     244       245     245       246     246       247     248       249     249       250     251       252     253       254       254       254       254       254       254       255       254       254	240			240								240
243       243       244       245       245       245       245       245       245       245       246       246       246       246       246       247       247       247       247       247       247       248       248       248       248       248       248       248       248       248       249       249       249       249       249       249       249       249       249       249       249       250       250       250       250       250       250       250       250       250       250       250       251       251       251       251       251       252       252       252       253       253       254       2	241			241								241
244       245       246       245       246       246       246       247       247       247       247       248       248       248       249       249       249       249       249       250       250       251       251       252       252       252       253       253       253       254       2	242			242								242
245       245       246       246         247       247       247       247         248       249       249       249         250       250       250       251         251       252       252       252         253       253       254       254	243			243								243
246       246       246       246       246       246       247       247       247       247       247       247       247       248       248       248       248       248       249       249       249       249       249       249       249       250       250       250       250       250       250       250       251       251       251       251       251       252       252       252       252       252       253       253       253       253       253       254       2	244			244								244
247     248     248     248       249     249     249       250     250     251       252     252     252       253     254       254     254	245			245								245
248     248       249     249       250     250       251     251       252     252       253     253       254     254	246			246								246
249     249       250     250       251     251       252     252       253     253       254     254	247			247								
250         250         250         250         250         250         250         251         251         251         251         251         251         251         251         252         252         252         252         252         253         253         253         253         253         254 <td>248</td> <td></td> <td></td> <td>248</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>248</td>	248			248								248
251     251       252     252       253     253       254     254	249			249								249
253         253         253           254         254         254	250			250								250
253         253         253           254         254         254	251			251								251
254 254 254	252			252								252
254 254 254	253			253								253
255 255	254			254								254
	255			255								255