\PH* PH ^ currInt<<2
\PL* PL ^ currInt<<2

test Din == 011xxxxx
math Din != x11xxxxx
jump Din == 111x11xx
imm Din == 111xxxxx & !jump

k Din == xxx1xxxx
zs Din == xxxx11xx
zd Din == xxxxxx11

jop Din[4,1:0]

aluOp Imm ? Din[4:2] : Din[7:5]

cond Din[3:0]

\fetch TZ?fetcha:timer

\decodeSkip \decode

note:

Imm & zd si Imm & !zd si Jump & jop == 0 si Jump & jop == 1 si Jump & jop == 2 fe Jump & jop == 3 fe Jump & jop == 4 si Jump & jop == 5 si Jump & jop == 6 fe	etch skip2 skip2 skip2 skip2 etch etch skip1 skip1	\$zpa,mathzr mathrr mathiz mathir jump call fetch return \$zpa,jumpz callz fetch
• • •	etch kip1	fetch \$zpa,table
	NIP I	ψερα,ταυίο

\memz svZInd?mem:(svZReg?(svZIO?{1,reg[0]}:B):mem)

\S {00,svS} \D {00,svD}

\kD prevK ? 0011 : {00,svD} \kD2 useK ? 0011 : {00,svD}

label	aAd	bAd	wAd wReg	dln	rMem	dOut	wMem aSel	bSel	logSel (Cin
reset	x	Х	PL	1?	()?	0	0 B	٨	0
resetb	Χ	Χ	PH	1?	(? (0	0 B	٨	0
resetc	Χ	Χ	TL	1?	(?	0	0 B	٨	0
resetd	Χ	Χ	TH	1?	(?	0	0 B	^	0
timer	х	TL	TL	1?	()?	0	-2 B	В	1

timorh	v	TH	TH	1?	0?	0	-2 B	В		4
timerb timerc	X X	TL	TL	1?	0?	0	-2 B -2 B	В		1 0
						-				
fetcha	PH*	PL*		1?	1?	0	0 B	В		1
fetchb	Χ	PH*	PH*	1 Inst	0?	0	0 B	В		1
fetchc	Χ	Χ	Х	0 Inst	0?	0 x	Χ	Χ	Х	
skipf	PH*	PL*	PL*	1?	1?	0	0 B	В		1
skipfb	X		PH*	1 Inst	0?	0	0 B	В		1
skipfc	X	X	X	0 Inst	0?	0 0 x	Х	X	Х	•
skip2	X	PL*		1?	0?	0	0 B	В	^	1
skip2b	X	PH*		1?	0?	0	0 B	В		1
skip1	X	PL*		1?	0?	0	0 B	В		1
skip1b	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
•										
test	X	Χ	K	1?	0?	0	0 B	۸	tr	
mathrr	S	kD	kD2	1?	0?	0 mA	В	mL	m	Cir
								_		
call	Χ	PL*		1?	0?	0	0 B	В		0
callb	X	PH*		1?	0?	0	0 B	В		0
jump	PH*	PL*		1?	1?	0	0 B	В		1
jumpb	Χ	Х	ML	1 PCL	0?	0	0 mem	В		0
jumpc	Χ	X	ML	1 PCL	0?	0	0 mem	В		0
jumpd	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
jumpe	PH*	PL*	X	0?	1?	0 x	X	X	Х	^
jumpf	Χ	X	PH*	1 PCH	0?	0	0 mem	В		0
jumpg	Х	ML	PL*	1?	0?	0	0 B	В		0
return	х	LL	PL*	1?	0?	0	0 B	В		0
returnb	Χ	LH	PH*	1?	0?	0	0 B	В		0
mathir	PH*	PL*	PL*	1?	1?	0	0 B	В		1
mathirb	kD	X	D	1 #	0?	0 mA	mem	mL	m	Cin
mathirc	kD	X	D	1#	0?	0 mA	mem	mL		Cir
mathird	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
zpa	PH*	PL*		1?	1?	0	0 B	В		1
zpab	Χ	Χ	ZL	1 zpa	0?	0	0 mem	В		0
zpac	Χ	X	ZL	1 zpa	0?	0	0 mem	В		0
zpad	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
zpae	ZH	ZL	Χ	0?	1?	0 x	X	X	Χ	
zpaf	ZH	ZL	X	0?	1?	0 x	Х	X	Χ	^
zpag	X 7 11	X	ML	1 lowp	0?	0	0 mem	В		0
zpah	ZH	ZL	X	0 ?	1?	0 x	X	Х	Х	0
zpai	X	X	MH	1 highp	0?	0	0 mem	В		0
zpaj	x ZH	ML ZL	X	0 ? 0 ?	0 ? 0 ML + 1	0 1 x	0 B	В	v	1
zpak	ZH ZH	ZL	X	0?	0 ML+1 0 ML+1	1 x 1 x	X	X	X	
zpal		ZL MH	X X	0?	0 VIL+1	0	х 0 В	x B	Χ	1
zpam zpan	x ZH	ZL	X X	0?	0 ? 0 MH+1	1 x	Х	Х	Х	'
zpan zpao	MΗ		X	0?	1?	0 x	X	X	X	
_pao			^	.	• •	0 A	^	^	^	

mathiz mathizb mathizc mathizd mathize mathizf mathizg mathizo mathizp mathizp mathizq mathizr mathizs	PH* x x K x x x MH x x	PL* reg reg reg PH* PH* reg K ML K	PL* K K K K PH* PH* K x reg	1 ? 1 # 1 # 1 # 1 ? 1 ? 1 value 0 ? 0 ? 1 ? 0 ?	1? 0? 0? 0? 0? 0? 0? 0? 0%	0 0 0 mA 0 mA 0 0 mA 0 1 x 0	0 memz 0 memz memz 0 B 0 B memz 0 B x	B mL mL B B	1 0 0 mCir mCir 1 1 mCir 0 x
callz	Х	PL*	LL	1?	0?	0	0 B	В	0
callzb	Χ	PH*		1?	0?	0		В	0
jumpz	Χ	ML	PL*	1?	0?	0		В	0
jumpzb	Х	МН	PH*	1?	0?	0	0 B	В	0
table	LL	reg	ML	1?	0?	0	0 memz	В	0
tableb	Χ	LH	MH	1?	0 ?	0		В	1
tablec	Χ	LH	MH	1?	0?	0		В	0
tabled	MH	ML	ML	1?	1?	0		В	1
tablee	X	X	PL	1 newPL	0?	0		В	0
tablef	x MH	x ML	PL	1 newPL 0 ?	0 ? 1 ?	0 0 x		В	0
tableg tableh	IVI⊓ X	MH	x MH	1?	0?	0 x 0		x B	x 1
tablei	X	X	PH	1 newPL	0?	0		В	0
mathzr	kD	reg	kD2	1 value	0?	0 mA	memz	mL	mCir
mathrz	S	reg	K	1 value	0?	0 mA	memz	mL	mCir
mathrzb	MH	ML	Χ	0 ?	0 K	1 x	Χ	Χ	Χ
mathrzc	Χ	K	reg	1?	0 K	0		В	0
mathrzd	X	K	reg	0?	0 K	0		В.	0
kmathrz	S	K	K	1?	0?	0 mA	В	mL	mCir
mathzz	Х	reg	K	1 value	0?	0	0 memz	В	0
mathzzb	K	Χ	K	1 value	0 ?	0 mA	memz	mL	mCir
mathzzc	MH	ML	X	0?	0 K	1 x		X	Х
mathzzd	Χ	K	reg	1?	0 K	0		В	0
mathzze	Х	K	reg	0 ?	0 K	0	0 B	В	0
15: PH	PH*	PH*	PH*						
14: PL	?		PL*						
13: MH	: MH		MH						
12: ML	ıvı⊓ ?								
11: iH		ML	ML						
10: iL	?	?	?						
10. IL	?	?	?						

9: LH

? LH LH

8:	LL	LL	LL	LL				
7:	ZH	ZH	?	?				
6:	ZL	?	ZL	ZL				
5:	TH	?	TH	ТН	aSel	bSel	logSel	Cin
4:	TL	?	TL	TL				
3:	K	K	K	К	х	Х	Х	tr
2:	Υ	?	?	kD2	mA	memz	٨	mCir
1:	X	kD	kD	D		-2 mem	mL	1
0:	W	S	rea	reg		0 B	В	0

: useK will become prevK at the end of this clock cycle

sA7 sA0 A0 wIR wFL next

Х	Х	Х	0	0 resetb 0 resetc	PH,PL = 0
Χ	Х	Χ	0	0 resetd	TH,TL = 0
X	Χ	Х	0	0 fetch	
Х	Х	Х	0	0 Z?(TZ?fetcha:timerb):timer	TL -= 1

.,	v	v	0	0 timoro	TU 1
X	X	X	0 0	0 timerc 0 timer	TH -= 1 TL -= 2
Х	Х	Х	U	o umer	1L -= 2
	0	0 x	0	0 C?fetchb:fetchc	
Х	Х	X	1	0 decode	
X	X	X	1	0 decode	
^	^	^	1	0 decode	
	0	0 x	0	0 C?skipfb:skipfc	
Х	Х	X	0	0 decodeSkip	
Х	Х	X	0	0 decodeSkip	
Х	X	X	0	0 C?skip2b:skip1	
Х	Х	X	0	0 skip1	
Х	X	X	0	0 C?skip1b:fetch	
Х	X	X	0	0 fetch	
^	^	χ	Ü	0 101011	
Х	Х	х	0	0 useK tr?fetch:skipf	
Χ	Х	Χ	0	1 fetch	
.,	.,		0	0 aallb	
X	X	X	0	0 callb	
Х	Х	X	0	0 jump	
	0	0 x	0	0 C?jumpb:jumpc	
Χ	Х	Х	0	0 jumpd	
Х	Х	Х	0	0 jumpe	
Х	Х	Х	0	0 jumpe	
	0	0 x	0	0 jumpf	
Х	Х	Х	0	0 jumpg	
Χ	Х	Х	0	0 fetch	
х	Х	Х	0	0 returnb	
X	X	X	0	0 fetch	
^	^	^	U	O IGIGIT	
	0	0 x	0	0 C?mathirb:mathirc	
Х	Х	Х	0	1 mathird	
Х	Х	X	0	1 fetch	
Х	Х	X	0	0 fetch	
	0	0 x	0	0 C?zpab:zpac	
Х	Х	Χ	0	0 zpad	
Χ	Χ	Х	0	0 svlnd?zpaf:zpae	
Χ	Χ	X	0	0 svlnd?zpaf:zpae	
	0	0 x	0	0 rtn	
	1	1 0	0	0 zpag	
Χ	Х	Х	0	0 zpah	
	1	1 1	0	0 zpai	
Х	Х	Х	0	0 svlnc?zpaj:zpao	
Χ	Х	Х	0	0 C?zpak:zpal	
	1	1 0	0	0 zpam	
	1	1 0	0	0 zpao	
Х	X	X	0	0 zpan	
	1	1 1	0	0 zpao	
Х	Х		0	0 rtn	
- •	^		-	- · · · ·	

	0	0 x	0	0 prevK?(C?mathizd:mathize):(C?mathizb:mathizc)
	0	0 x	0	0 \$zpa,mathizo
	0	0 x	0	0 mathizf
Χ	Χ	Х	0	1 \$zpa,mathizp
Χ	Χ	Х	0	1 mathizg
Χ	Χ	Х	0	0 \$zpa,mathizo
Χ	Χ	Χ	0	0 \$zpa,mathizp
Χ	Χ	Χ	0	1 mathizp
Χ	Χ	Χ	0	0 svZReg?(svZIO?mathizs:mathizr):mathizq
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Х	Χ	0	0 fetch
Х	Х	Х	0	0 callzb
Χ	Χ	Χ	0	0 \$zpa,jumpz
Χ	Χ	Х	0	0 jumpzb
Х	Х	Χ	0	0 fetch
Х	Х	Х	0	0 C?tableb:tablec
Χ	Χ	Х	0	0 tabled
Χ	Χ	Χ	0	0 tabled
Χ	Χ	Х	0	0 C?tablee:tablef
Χ	Χ	Х	0	0 tableg
Χ	Χ	Х	0	0 tableh
Χ	Χ	Х	0	0 tablei
Χ	Χ	Х	0	0 tableg
Х	Х	X	0	0 fetch
X	Х	Х	0	1 fetch
Х	Х	Х	0	1 svZReg?(svZIO?mathrzd:mathrzc):mathrzb
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Х	X	0	1 svZReg?(svZIO?mathrzd:mathrzc):mathrzb
х	Х	Х	0	0 \$zpa,mathzzb
Χ	Χ	Х	0	1 svZReg?(svZIO?mathzze:mathzzd):mathzzc
Χ	Χ	Х	0	0 fetch
Χ	Χ	Х	0	0 fetch
Χ	X	Χ	0	0 fetch

1

\PH* PH ^ currInt<<2 \PL* PL ^ currInt<<2 test Din == 011xxxxxDin != x11xxxxxmath jump Din == 111x11xximm Din == 111xxxxx & !jump k Din == xxx1xxxxDin == xxxx11xxZS zd Din == xxxxxx11Din[4,1:0] jop aluOp Imm ? Din[4:2] : Din[7:5] cond Din[3:0] \fetch TZ?fetcha:timer

test

	fetch	test	
f	skip2	useK?\$zpa,mathzzb:\$zpa,mathzz	

note:

\decode

Math & zs & zf	skip2	useK?\$zpa,mathzzb:\$zpa,mathzz
Math & !zs & zd	skip1	useK?\$zpa,kmathrz:\$zpa,mathrz
Math & zs & !zd	skip1	\$zpa,mathzr
Math & !zs & !zd	fetch	mathrr
Imm & zd	skip2	mathiz
Imm & !zd	skip1	mathir
Jump & jop == 0	skip2	jump
Jump & jop == 1	skip2	call
Jump & jop == 2	fetch	fetch
Jump & jop == 3	fetch	return
Jump & jop == 4	skip1	\$zpa,jumpz
Jump & jop == 5	skip1	callz
Jump & jop == 6	fetch	fetch
Jump & jop == 7	skip1	\$zpa,table

\decodeSkip

\memz svZInd?mem:(svZReg?(svZIO?{1,reg[0]}:B):mem)
\mA SvAluOp[2]?00:SvAluOp[1:0]
\ml SvAluOp[2]?svAluOp[1:0]:11

\mL SvAluOp[2]?svAluOp[1:0]:11 \mCin !svAluOp[2]&svAluOp[0]

 $\label{eq:svS} $$ \D $$ \{00,svS\} $$ \D $$ \{00,svD\} $$

\kD prevK ? 0011 : {00,svD} \kD2 useK ? 0011 : {00,svD}

label	aAd	bAd	wAd wRe	g dln	rMem dOut	wMem aSel	bSel	logSel	Cin
reset	Х	Х	PL	1?	0?	0	0 B	٨	0
resetb	Х	Χ	PH	1?	0?	0	0 B	٨	0
resetc	Χ	Χ	TL	1?	0 ?	0	0 B	٨	0
resetd	Χ	Χ	TH	1?	0?	0	0 B	۸	0
timer	Х	TL	TL	1?	0?	0	-2 B	В	1

timorh	v	TH	TH	1?	0?	0	-2 B	В		4
timerb timerc	X X	TL	TL	1?	0?	0	-2 B -2 B	В		1 0
						-				
fetcha	PH*	PL*		1?	1?	0	0 B	В		1
fetchb	Χ	PH*	PH*	1 Inst	0?	0	0 B	В		1
fetchc	Χ	Χ	Х	0 Inst	0?	0 x	X	Χ	Х	
skipf	PH*	PL*	PL*	1?	1?	0	0 B	В		1
skipfb	X		PH*	1 Inst	0?	0	0 B	В		1
skipfc	X	X	X	0 Inst	0?	0 0 x	Х	X	Х	•
skip2	X	PL*		1?	0?	0	0 B	В	^	1
skip2b	X	PH*		1?	0?	0	0 B	В		1
skip1	X	PL*		1?	0?	0	0 B	В		1
skip1b	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
•										
test	X	Χ	K	1?	0?	0	0 B	۸	tr	
mathrr	S	kD	kD2	1?	0?	0 mA	В	mL	m	Cir
								_		
call	Χ	PL*		1?	0?	0	0 B	В		0
callb	X	PH*		1?	0?	0	0 B	В		0
jump	PH*	PL*		1?	1?	0	0 B	В		1
jumpb	Χ	Х	ML	1 PCL	0?	0	0 mem	В		0
jumpc	Χ	X	ML	1 PCL	0?	0	0 mem	В		0
jumpd	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
jumpe	PH*	PL*	X	0?	1?	0 x	Х	X	Х	^
jumpf	Χ	X	PH*	1 PCH	0?	0	0 mem	В		0
jumpg	Х	ML	PL*	1?	0?	0	0 B	В		0
return	х	LL	PL*	1?	0?	0	0 B	В		0
returnb	Χ	LH	PH*	1?	0?	0	0 B	В		0
mathir	PH*	PL*	PL*	1?	1?	0	0 B	В		1
mathirb	kD	X	D	1 #	0?	0 mA	mem	mL	m	Cin
mathirc	kD	X	D	1#	0?	0 mA	mem	mL		Cir
mathird	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
zpa	PH*	PL*		1?	1?	0	0 B	В		1
zpab	Χ	Χ	ZL	1 zpa	0?	0	0 mem	В		0
zpac	Χ	X	ZL	1 zpa	0?	0	0 mem	В		0
zpad	X		PH*	1?	0?	0	0 B	В		1
zpae	ZH	ZL	Χ	0?	1?	0 x	X	X	Χ	
zpaf	ZH	ZL	X	0?	1?	0 x	Х	X	Χ	^
zpag	X 7 11	X	ML	1 lowp	0?	0	0 mem	В		0
zpah	ZH	ZL	X	0 ?	1?	0 x	X	Х	Х	0
zpai	X	X	MH	1 highp	0?	0	0 mem	В		0
zpaj	x ZH	ML ZL	X	0 ? 0 ?	0 ? 0 ML + 1	0 1 x	0 B	В	v	1
zpak	ZH ZH	ZL	X	0?	0 ML+1 0 ML+1	1 x 1 x	X	X	X	
zpal		ZL MH	X X	0?	0 VIL+1	0	х 0 В	x B	Χ	1
zpam zpan	x ZH	ZL	X X	0?	0 ? 0 MH+1	1 x	Х	Х	Х	'
zpan zpao	MΗ		X	0?	1?	0 x	X	X	X	
_pao			^	.	• •	0 A	^	^	^	

mathiz	PH*	PL*	PL*	1?	1?	0	0 B	В	1
mathizb	Х	reg	K	1#	0?	0	0 memz	В	0
mathizc	Χ	reg	K	1#	0?	0	0 memz	В	0
mathizd	K	reg	K	1#	0?	0 mA	memz	mL	mCir
mathize	K	reg	K	1#	0?	0 mA	memz	mL	mCir
mathizf	Х	PH*		1?	0?	0		В	1
mathizg	Х	PH*	PH*	1?	0?	0	0 B	В	1
mathizo	K	reg	K	1 value	0?	0 mA	memz	mL	mCir
mathizp	Х	K	Χ	0?	0?	0	0 B	В	0
mathizq	МН	ML	Χ	0?	0 K	1 x	Χ	Х	Х
mathizr	Χ	K	reg	1?	0 K	0	0 B	В	0
mathizs	Х	K	reg	0?	0 K	0	0 B	В	0
callz	Χ	PL*	LL	1?	0?	0	0 B	В	0
callzb	Χ	PH*		1?	0?	0	0 B	В	0
jumpz	Χ	ML	PL*	1?	0?	0	0 B	В	0
jumpzb	Χ	MH	PH*	1?	0?	0	0 B	В	0
table	LL	reg	ML	1?	0?	0	0 memz		0
tableb	Χ	LH	MH	1?	0?	0		В	1
tablec	Χ	LH	MH	1?	0?	0		В	0
tabled	MH	ML	ML	1?	1?	0		В	1
tablee	Χ	Χ	PL	1 newPL	0?	0		В	0
tablef	Χ	Χ	PL	1 newPL	0?	0	0 mem	В	0
tableg	MH	ML	X	0?	1?	0 x			X
tableh	Χ	МН	MH	1?	0?	0		В	1
tablei	X	Χ	PH	1 newPL	0 ?	0	0 mem	В	0
mathzr	kD	reg	kD2	1 value	0?	0 mA	memz	ml	mCir
manzi	N.D	log	ND2	· valao	0.	011111	11101112		
mathrz	S	reg	K	1 value	0?	0 mA	memz	mL	mCin
mathrzb	МН	ML	Χ	0?	0 K	1 x			Χ
mathrzc	Х	K	reg	1?	0 K	0		В	0
mathrzd	Х	K	reg	0?	0 K	0		В	0
kmathrz	S	K	K	1?	0?	0 mA	_		mCir
mathzz	Χ	reg	K	1 value	0?	0	0 memz	В	0
mathzzb	K	Х	K	1 value	0?	0 mA	memz	mL	mCir
mathzzc	MH	ML	Х	0?	0 K	1 x	Х	Х	Χ
mathzzd	Χ	K	reg	1?	0 K	0	0 B	В	0
mathzze	Χ	K	reg	0?	0 K	0	0 B	В	0
15: PH	PH*	PH*	PH*						
14: PL	?	PL*	PL*						
13: MH	МН	МН	МН						
12: ML	?	ML	ML						
11: iH	?	?	?						
10: iL									
1 U. IL	?	?	?						

9: LH

? LH LH

8:	LL	LL	LL	LL				
7:	ZH	ZH	?	?				
6:	ZL	?	ZL	ZL				
5:	TH	?	TH	TH	aSel	bSel	logSel	Cin
4:	TL	?	TL	TL				
3:	K	K	K	К	X	X	х	tr
2:	Υ	?	?	kD2	mA	memz	٨	mCir
1:	Χ	kD	kD	D	-	2 mem	mL	1
0:	W	S	reg	reg		0 B	В	0

: useK will become prevK at the end of this clock cycle

sA7 sA0 A0 wIR wFL next

Х	Χ	X	0	0 resetb	PH,PL = 0
Χ	Χ	X	0	0 resetc	
Х	Χ	Χ	0	0 resetd	TH,TL = 0
Х	X	X	0	0 fetch	
х	х	х	0	0 Z?(TZ?fetcha:timerb):timer	TL -= 1

.,	.,	.,		0	Otimoro	TU 4
X X	X X	X X		0	0 timerc 0 timer	TH -= 1 TL -= 2
^	^	^		U	o time!	16 - 2
	0	0 x		0	0 C?fetchb:fetchc	
Χ	Х	Х		1	0 decode	
Х	Х	Х		1	0 decode	
	0	0 x		0	0 C?skipfb:skipfc	
Χ	Χ	Χ		0	0 decodeSkip	
Χ	Χ	Х		0	0 decodeSkip	
Χ	Х	Χ		0	0 C?skip2b:skip1	
Χ	Х	Х		0	0 skip1	
X	Х	X		0	0 C?skip1b:fetch	
Х	Х	Х		0	0 fetch	
х	х	х		0	0 useK tr?fetch:skipf	
х	х	х		0	1 fetch	
Χ	Х	Х		0	0 callb	
Χ	Х	Х		0	0 jump	
	0	0 x		0	0 C?jumpb:jumpc	
X	X	X		0	0 jumpd	
X	X X	X		0	0 jumpe 0 jumpe	
Х	0	х 0 х		0	0 jumpf	
х	Х	X		0	0 jumpg	
X	X	X		0	0 fetch	
•		,				
Х	Х	Х		0	0 returnb	
Χ	Х	Х		0	0 fetch	
		•		_		
	0	0 x		0	0 C?mathirb:mathirc	
X	X	X		0	1 mathird	
X	X X	X		0	1 fetch 0 fetch	
Х	^	Х		U	O letell	
	0	0 x		0	0 C?zpab:zpac	
Χ	Х	Х		0	0 zpad	
Χ	Х	Х		0	0 svlnd?zpaf:zpae	
Χ	Х	Х		0	0 svlnd?zpaf:zpae	
	0	0 x		0	0 rtn	
	1	1	0	0	0 zpag	
Χ	Χ	Χ		0	0 zpah	
	1	1	1	0	0 zpai	
Χ	Х	Х		0	0 svlnc?zpaj:zpao	
Х	X	X	0	0	0 C?zpak:zpal	
	1	1 1	0	0	0 zpam	
v			0	0	0 zpao	
Х	х 1	х 1	1	0	0 zpan 0 zpao	
х	X	X	•	0	0 rtn	
^	^	^		-	J	

	0	0 x	0	0 prevK?(C?mathizd:mathize):(C?mathizb:mathizc)
	0	0 x	0	0 \$zpa,mathizo
	0	0 x	0	0 mathizf
Χ	Х	Х	0	1 \$zpa,mathizp
X	Х	X	0	1 mathizg
X	Х	X	0	0 \$zpa,mathizo
X	Х	X	0	0 \$zpa,mathizp
X	Х	X	0	1 mathizp
X	X	X	0	0 svZReg?(svZIO?mathizs:mathizr):mathizq
X	X	X	0	0 fetch
X	X	X	0	0 fetch
Х	Х	Х	0	0 fetch
Х	Х	Х	0	0 callzb
Χ	Χ	Х	0	0 \$zpa,jumpz
Χ	Χ	Χ	0	0 jumpzb
Χ	Х	Х	0	0 fetch
Х	Х	Х	0	0 C?tableb:tablec
Χ	Χ	Х	0	0 tabled
Χ	Χ	Х	0	0 tabled
Χ	Χ	Х	0	0 C?tablee:tablef
Χ	Χ	Х	0	0 tableg
Χ	Χ	Х	0	0 tableh
Χ	Χ	Х	0	0 tablei
Χ	Χ	Х	0	0 tableg
Χ	Х	X	0	0 fetch
Х	х	Х	0	1 fetch
Х	Х	Х	0	1 svZReg?(svZIO?mathrzd:mathrzc):mathrzb
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Χ	Χ	0	0 fetch
Χ	Χ	Х	0	0 fetch
Χ	Х	Χ	0	1 svZReg?(svZIO?mathrzd:mathrzc):mathrzb
Х	Х	Х	0	0 \$zpa,mathzzb
Χ	Χ	Х	0	1 svZReg?(svZIO?mathzze:mathzzd):mathzzc
Χ	Χ	Х	0	0 fetch
Χ	Χ	Х	0	0 fetch
Χ	Х	Х	0	0 fetch

1