

* BASIC-16 MATH-PACK

* BASIC-16 MATH-PACK

* CONTENTS:

* L522, H522, N522
* A522, S522, M522, D522, E522
* M511
* EXPF, LOGF
* IFLT, TINT, FINT
* SGNF, ABSF, INTF, RDNF, SQRF
* SINP, COSF, TANF, ATNF

* OCTOBER 27, 1970

* EJCT

0001
0002
0003
0004
0005
0006
0007
0008
0009
0010
0011
0012
0013
0014
0015
0016
0017
0018
0019
0020
0021

0022
0023
0024
0025
0026
0027
0028
0029
0030
0031
0032
0033
0034
0035
0036
0037
0038
0039
0040
0041
0042
0043
0044
0045
0046
0047
0048
0049
0050
0051
0052

*
*
*

SUBR L\$22
SUBR H\$22
SUBR N\$22
SUBR S\$22
SUBR A\$22
SUBR D\$22
SUBR M\$11
SUBR M\$22
SUBR INTF
SUBR EXPF
SUBR LOGF
SUBR E\$22
SUBR FINT
SUBR IFLT
SUBR TINT
SUBR SGNF
SUBR ABSF
SUBR RNDF
SUBR SORF
SUBR COSF
SUBR SINF
SUBR TANF
SUBR ATNF
EXT ERR
REL

*
*

EJCT

0053	00000	0 000000	LARG	DAC	**	LOAD ARGUMENT ROUTINE ENTRY
0054	00001	0 10 00010		JST	ADDR	EFFECTIVE ADDRESS ROUTINE
0055	00002	-0 02 00032		LDA*	LHTS	LOAD HIGH ARGUMENT
0056	00003	000201		IAB		
0057	00004	0 12 00032		IRS	LHTS	INCREMENT FOR ADDRESS OF LOW ARGUMENT
0058	00005	-0 02 00032		LDA*	LHTS	LOAD LOW
0059	00006	000201		IAB		REPOSITION
0060	00007	-0 01 00000		JMP*	LARG	RETURN
0061	00010	0 000000	ADDR	DAC	**	EFFECTIVE ADDRESS ROUTINE
0062	00011	0 04 00032		STA	LHTS	SAVE ADDRESS
0063	00012	141206		AOA		INCREMENT AND SAVE
0064	00013	0 04 00033		STA	LHTS+1	FOR RETURN ADDRESS
0065	00014	-0 02 00032	AD1	LDA*	LHTS	LOAD ARGUMENT ADDRESS
0066	00015	0416 77		ALR	1	ROTATE LEFT
0067	00016	140320		CSA		SET C BIT IF TAG
0068	00017	100001		SRC		TEST C BIT
0069	00020	0 01 00027		JMP	AD2	JUMP IF TAG
0070	00021	0406 77		ARR	1	REPOSITION
0071	00022	140320	AD3	CSA		SET C BIT IF FLAG
0072	00023	0 04 00032		STA	LHTS	SAVE ADDRESS
0073	00024	100001		SRC		TEST C BIT
0074	00025	0 01 00014		JMP	AD1	LOOP IF FLAG
0075	00026	-0 01 00010		JMP*	ADDR	RETURN
0076	00027	0406 77	AD2	ARR	1	REPOSITION
0077	00030	0 04 00000		ADD	0	ADD INDEX REGISTER
0078	00031	0 01 00022		JMP	AD3	JUMP BACK
0079	00032	000000	LHTS	BSZ	3	
0080				EJCT		

0081	00035	0 000000	Ls22	DAC	**	DOUBLE LOAD ENTRY
0082	00036	0 02 00035		LDA	Ls22	LOAD DAC OF ARGUMENT ADDRESS
0083	00037	0 10 00000		JST	LARG	LOAD ARGUMENT ROUTINE
0084	00040	-0 01 00033		JMP*	LHTS+1	
0085	00041	0 000000	Hs22	DAC	**	FLOATING POINT STORE ENTRY
0086	00042	0 04 00034		STA	LHTS+2	SAVE HIGH
0087	00043	0 02 00041		LDA	Hs22	LOAD ADDRESS OF DAC
0088	00044	0 10 00010		JST	ADDR	EFFECTIVE ADDRESS ROUTINE
0089	00045	0 02 00034		LDA	LHTS+2	LOAD HIGH
0090	00046	-0 04 00032		STAB	LHTS	STORE HIGH
0091	00047	000201		IAB		
0092	00050	0 12 00032		IRS	LHTS	INCREMENT FOR ADDRESS OF LOW
0093	00051	-0 04 00032		STAB	LHTS	STORE LOW
0094	00052	000201		IAB		REPOSITION
0095	00053	-0 01 00033		JMP*	LHTS+1	RETURN
0096				EJCT		

0097	00054	0 000000	Ns22	DAC	**	FLOATING POINT TWO'S COMPLIMENT ENTRY
0093	00055	140600		SCB		SET CARRY INDICATOR
0099	00056	000201		IAB		LOAD LOW
0100	00057	100040		SZE		TEST ZERO
0101	00060	140200		RCB		IF NOT, RESET CARRY INDICATOR
0102	00061	140407		TCA		TWO'S COMPLIMENT
0107	00062	000201		IAB		LOAD HIGH
0104	00063	140401		CMA		ONE'S COMPLIMENT
0105	00064	141216		ACA		ADD CARRY
0106	00065	-0 01 00054		JMP*	Ns22	RETURN
0107				EJCT		

1018	01560	000000	Z0	BSZ	2
1019	01562	000000	Z2	BSZ	2
1020	01564	000000	Z4	BSZ	2
1021	01566	000000	FTMP	BSZ	2
1022	01570	000000	CTMP	BSZ	1
1023	01571	000000	EXPT	BSZ	1
1024	01572	000000	CNTR	BSZ	1
1025	01573	000000	HIGH	BSZ	1
1026	01574	000000	LOW	BSZ	1
1027	01575	000000	HGHC	BSZ	1
1028	01576	000000	LGWC	BSZ	1
1029	01577	000000	TEMP	BSZ	1
1030	01600	000000	RSLT	BSZ	2
1031	01602	000000	ETMP	BSZ	2
1032			EJCT		

1033	01604	177777	MONE	OCT	-1
1034	01605	137500	FMON	DEC	-1.0
	01606	000000			
1035	01607	000000	ZERO	DEC	0.0
	01610	000000			
1036	01611	037700	FRTH	DEC	0.25
	01612	000000			
1037	01613	040100	HALF	DEC	0.5
	01614	000000			
1038	01615	040300	FONE	DEC	1.0
	01616	000000			
1039	01617	040500	FTWO	DEC	2.0
	01620	000000			
1040	01621	040144	PI4	DEC	0.7853982
	01622	103755			
1041	01623	040344	HFPI	OCT	40344
1042	01624	103755		OCT	103755
1043		001372	TWPI	EQU	SNCO
1044			*		
1045			*		
1046	01625	177766		END	
	01626	030000			
	01627	177774			
	01630	040517			
	01631	040500			
	01632	000217			
	01633	137500			
	01634	041142			
	01635	001000			
	01636	040142			
	01637	177742			
	01640	000007			
	01641	177551			
	01642	000200			
	01643	177761			
	01644	000201			
	01645	000000			
	01646	177747			
	01647	040100			
	01650	000077			
	01651	177750			
	01652	000377			
	01653	177700			
	01654	077600			
	01655	100000			
	01656	000100			
	01657	100200			
	01660	100177			

A522	000222	A1	000260	A2	000273	A3	000267
A5	000271	A6	000252	ABSF	001170	AD1	000014
AD2	000027	AD3	000022	ADC0	001542	ADC1	001540
ADC2	001536	ADC3	001534	ADC4	001532	ADDR	000010
ANCO	001555	ANCI	001553	ANC2	001551	ANC3	001547
ANCA	001545	AT01	001463	AT02	001437	AT03	001512
AT04	001474	AT05	001452	AT06	001435	ATDC	001544
ATNC	001557	ATNF	001414	CNTR	001572	COSF	001373
CTMP	001570	D522	000777	D2	000376	D3	000356
D4	000360	D5	000342	D6	000404	DA01	000123
DA 2	000117	DADD	000104	E101	001032	E103	001100
EA4	001051	E505	001065	E506	001037	E507	001073
E508	001007	E522	000773	E1	000656	E2	000660
E3	000662	E4	000664	ERR	000000E	ETMP	001602
EX01	000650	EXPF	000572	EXPT	001571	F1	000755
F2	000757	F3	000761	F4	000763	F5	000765
F6	000767	FINT	001103	FMON	001605	FONE	001615
FP01	001316	FP02	001313	FPLY	001300	FRTH	001611
FTMP	001566	FTWO	001617	H522	000041	HALF	001613
HFPI	001623	HGHC	001575	HIGH	001573	IF01	001130
IFLT	001113	IN01	000533	IN02	000544	IN03	000545
IN04	000531	INTF	000517	K5L5	001226	LS22	000035
LARG	000000	LG2E	000654	LHTS	000032	LN2	000771
LOGF	000666	LOW	001574	LOWC	001576	MS11	000406
M522	000426	MI01	000415	MONE	001604	NS22	000054
N2	000136	N3	000167	N4	000166	N5	000176
N6	000211	N7	000213	NORM	000127	PI4	001621
PPI2	001531	PPI4	001530	PZRO	001527	RN01	001220
RN02	001205	RN03	001223	RNDF	001176	RNT1	001227
RSLT	001600	S522	000215	SGNF	001154	SIFF	000555
SINC	001374	SINF	001332	SNO1	001354	SNC0	001372
SNC1	001370	SNC2	001366	SNC3	001364	SNC4	001362
S001	001264	SORF	001231	T3PB	001525	TANF	001375
TEMP	001577	TI01	001150	TINT	001133	TNP8	001523
TWPT	001372	UNPK	000066	Z0	001560	Z2	001562
Z4	001564	ZERO	001607				

0000 WARNING OR ERROR FLAGS
 DAP-16 MOD 2 REV. A 03-16-70

BASIC-16

MATH-PACKI

	203	1522	29	201	212	453	467	469	481	518
			534	540	548	550	554	841	861	872
			955	974						
	235	A1	227							
	246	A2	239							
	242	A3	240							
	244	A5	249							
	228	16	221							
	767	ABSF	41	768						
	65	AD1	74							
		AD2	69							
	71	AD3	78							
N	1009	ADCO								
N	1007	ADC1								
N	1005	ADC2								
N	1004	ADC3								
N	1003	ADC4								
	61	ADDR	54	75	88					
N	1015	ANCO								
N	1014	ANC1								
N	1013	ANC2								
N	1012	ANC3								
N	1011	ANC4								
	965	AT01	935	941						
	945	AT02	986	996						
	988	AT03	966	972						
	974	AT04	968							
	956	AT05	944	985	995					
	943	AT06	937							
	1010	ATDC	945							
	1016	ATNC	949							
	926	ATNF	47	927	952	963				
	1024	CMTR	155	158	183	262	303	326	333	
	858	COSF	44	869	915					
	1022	CTMP	632	742	748	804	844	929	957	959
	251	D522	30	263	312	313	465	488	532	546
			640	839	878	921	951	900	990	
	314	D2	290	296						
	298	D3	292							
	300	D4	319							
	2	D5	304							
	3 0	D6	270							
	138	DA01	130							
	134	DA02	141							
	123	DADD	133	137	140	156	243	315	829	
	605	E501	585							
	643	E503	609							
	620	E504	611							
	632	E505	622							
	610	E506	631							

BASIC-16

MATH-PACKI

63	ES07	634							
586	ES08	645							
574	ES22	36	581	583	595	604	637	642	
498	E1	472							
499	E2	454							
500	E3	468							
502	E4	464							
	ERR	48	193	195	320	511	593	811	
103	ETMP	576	589	597	616	625	627	629	914
		916	920						
491	EX01	461							
445	EXPF	34	446	490	491	602			
1023	EXPT	109	113	136	170	182	191	210	219
		224	226	259	281	283	347	359	361
		404	484	486	492	665	669	695	706
		787	789	814	817	820			
560	F1	535							
562	F2	531							
564	F3	519							
566	F4	551							
568	F5	541							
570	F6	545							
664	FINT	37	525	671	743				
1034	FMON	989							
1038	FONE	578	639	975					
862	FP01	849							
856	FP02	865							
848	FPLY	866	894	946	950				
1036	FRTH	882	890						
1021	FTMP	580	587	592	599	601	603	612	614
		617	619	636	641	833	840	842	918
		922							
1039	FTWO	979							
85	H322	26	87	208	257	274	345	432	436
		441	455	473	520	528	536	542	575
		579	586	600	628	737	784	795	826
		832	854	891	913	917	932	947	976
		982	992						
1037	HALF	527	886						
1041	HFPI	873	1002						
027	HGHC	275	289	623	630				
025	HIGH	131	138	150	209	230	248	277	346
		365	374	384	827				
707	IF01	705							
693	IFLT	38	459	698	708	709	739		
411	IN01	407							
421	IN02	418							
422	IN03	403	408	420	425				
409	IN04	424	427						
399	INTF	33	400	434					

BASIC-16

MATH-PACK:

798	K5E5	783								
81	L322	25	82	284	457	463	530	544	577	
		508	624	635	638	643	750	792	850	
		856	988							
53	LARG	60	83	213	264	328	350	401	447	
		507	582	757	769	776	806	838	871	
		877	912	928						
497	LG2E	449								
79	LHTS	55	57	58	62	64	65	72	84	
		86	89	90	92	93	95	211	218	
		225	245	338	410	429	759	766	772	
		807								
572	LN2	557								
505	LOGF	35	506	558	559	596				
1026	LOW	125	153	232	246	260	280	368	380	
1028	LOWC	294								
323	M511	31	327	364	370	375	782			
340	M522	32	349	396	397	448	451	471	538	
		552	556	598	615	626	852	859	895	
		953								
330	M101	334								
1 43	MONE	205								
97	M522	27	106	215	254	271	276	311	343	
		355	395	440	765	771	888	931	961	
150	N2	145								
175	N3	165								
174	N4	169								
182	N5	173								
193	N6	185	496							
195	N7	188	495							
143	NORM	148	192	244	306	390	409	487	670	
		790	831							
1000	PI4	1001								
1002	PPI2	994								
1001	PPI4	984								
1000	PZRO	943								
792	RN01	780								
781	RN02	794								
79	RN03	779								
774	RNDF	42	775	777	791	797				
799	RNT1	785	793	796						
1030	RSLT	258	286	288	299	301	317	324	331	
		348	357	371	376	378	383	387	389	
		644	738	745	751					
198	S522	28	200	438	475	526	744	881	885	
		829	978							
79	SGNF	40	756							
43	SIFF	443	450	880						
901	SINC	893								
375	SINF	45	870	876	897	898	919			

=-10	858			
=-15	325			
=-24	235			
=-25	261			
=-4	803			
=0	268	508	778	808
=64	607			
=7	411			

173 SYMBOLS
618 REFERS
1044 RECORDS
1 U FLAGS
14 N FLAGS

O16-XREF 24 OCT 69