

```

SOURCE PROGRAM
SC      SOURCE STATEMENT

      'BEGIN'
      'COMMENT' Test Program Q09

      THIS PROGRAM GENERATES AND PRINTS THE FIRST TWENTY
      LINES OF PASCALS TRIANGLE

      THE K TH ELEMENT P(K,J) OF THE J TH LINE SHOULD BE
      EQUAL TO THE SUM OF P(K-1,J-1) AND P(K,J-1) FOR K ≠ 0
      AND K ≠ J.
      P(0, J)=P(J,J)=1
      THUS BY ADDING TWO BY TWO ALL ELEMENTS IN ONE LINE
      PLACING EACH SUM BELOW AND BETWEEN THE TWO ELEMENTS THE
      NEXT LINE OF PASCALS TRIANGLE COULD BE EXPANDED ;

      'INTEGER' l,k,n,i,m,Powerten;
1      'INTEGER' 'ARRAY' a[0:19];
2      'BOOLEAN' c;
3      SYSACT(1,6,120);
4      SYSACT(1,8,62);
5      SYSACT(1,12,1);
6      SYSACT(1,2,56);
7      OUTSTRING (1,('Pascals Triangle'));
8      'FOR' l := 0 'STEP' 1 'UNTIL' 19 'DO'
9      'BEGIN'
10     SYSACT(1,14,3);
11     'IF' l < 19 'THEN'
12     SYSACT(1,2,58-3*l);
13     a[l] := 1;
14     'FOR' k := l-1 'STEP' -1 'UNTIL' 1 'DO'
15     a[k] := a[k-1] + a[k];
16     'FOR' K := 0 'STEP' 1 'UNTIL' l 'DO'
17     'BEGIN'
18     c := 'TRUE';
19     m := a[k];
20     'FOR' I := 5 'STEP' -1 'UNTIL' 0 'DO'
21     'BEGIN'
22     Powerten := 10 'POWER' I;
23     n := m '/' Powerten;
24     m := m-n * Powerten;
25     'IF' n 'EQUAL' 0 'THEN'
26     'BEGIN'
27     'IF' c 'THEN' OUTSYMBOL (1,(' '),1)
28     'ELSE' OUTSYMBOL (1,('0'),1);
29     'END'
30     'ELSE'
31     'BEGIN'
32     c := 'FALSE';
33     OUTSYMBOL(1,('123456789'),N);
34     'END'
35     'END'
36     'END'
37     'END'
38     'END'

```


CROSS REFERENCE TABLE

CONTROL SECTION			ENTRY							
NAME	ORIGIN	LENGTH	NAME	LOCATION	NAME	LOCATION	NAME	LOCATION	NAME	LOCATION
PROGRAM	00	7B0								
IHIFRIXP*	7B0	84	IHIDSTAB	758	IHIENTIF	7A4				
IHIFSARA*	838	E52	IHIFRI	7B8						
IHIFSARB*	1690	688	IHIFSAIN	163C						
IHIOSTRG*	1D18	128								
IHIOSYMB*	1E40	120								
IHISYSCT*	1F60	758								
IHIORTN*	26B8	BFC								
			IHIOROQ	26B8	IHIOROP	274C	IHIORNX	2AEA	IHIORCL	2D0C
			IHIORCP	2E88	IHIORG	2F68	IHIORCN	2F6C	IHIOREN	2FA6
			IHIIOREV	2FFE	IHIIORED	3070	IHIORCI	3120	IHIORER	31A4

LOCATION	REFERS TO	SYMBOL	IN CONTROL SECTION	LOCATION	REFERS TO	SYMBOL	IN CONTROL SECTION
690		IHISYSCT	IHISYSCT	6C8		IHIOSYMB	IHIOSYMB
6E4		IHIOSTRG	IHIOSTRG	6F4		IHIFRI	IHIFRIXP
8E4		IHIDSTAB	PROGRAM	AD8		IHIOROP	IHIORTN
AE1		IHIORN	IHIORTN	ADC		IHIORCP	IHIORTN
1670		IHIENTIF	PROGRAM	1628		IHIOROP	IHIORTN
1678		IHIOROP	IHIORTN	161C		IHIORCL	IHIORTN
1680		IHIORCL	IHIORTN	1624		IHIORN	IHIORTN
167C		IHIORN	IHIORTN	1618		IHIORCI	IHIORTN
1620		IHIIOREV	IHIORTN	162C		IHIOROQ	IHIORTN
1630		IHIIOREN	IHIORTN	1634		IHIORG	IHIORTN
1674		IHIORCP	IHIORTN	1638		IHIORER	IHIORTN
1660		IHIFSARB	IHIFSARB	1699		IHIFSARA	IHIFSARA

ENTRY ADDRESS 163C

TOTAL LENGTH 32B8

****GO DOES NOT EXIST BUT HAS BEEN ADDED TO DATA SET
 AUTHORIZATION CODE IS 0.

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

GO	00001	00002	00003	00004	00005	00006	00007	00008	00009	00010	00011	00012	00013
	00014	00015	00016	00017	00018	00019	00020	00021	00022	00023	00024	00025	00026
	00027	00028	00029	00030	00031	00032	00033	00034	00035	00036	00037	00038	00039
	00040	00041	00042	00043	00044	00045	00046	00047	00048	00049	00050	00051	00052
	00053	00054	00055	00056	00057	00058	00059	00060	00061	00062	00063	00064	00065
	00066	00067	00068	00069	00070	00071	00072	00073	00074	00075	00076	00077	00078
	00079	00080	00081	00082	00083	00084	00085	00086	00087	00088	00089	00090	00091
	00092	00093	00094	00095	00096	00097	00098	00099	00100	00101	00102	00103	00104
	00105	00106	00107	00108	00109	00110	00111	00112	00113	00114	00115	00116	00117
	00118	00119	00120	00121	00122	00123	00124	00125	00126	00127	00128	00129	00130
	00131	00132	00133	00134	00135	00136	00137	00138	00139	00140	00141	00142	00143
	00144	00145	00146	00147	00148	00149	00150	00151	00152	00153	00154	00155	00156
	00157	00158	00159	00160	00161	00162	00163	00164	00165	00166	00167	00168	00169
	00170	00171	00172	00173	00174	00175	00176	00177	00178	00179	00180	00181	00182
	00183	00184	00185	00186	00187	00188	00189	00190	00191	00192	00193	00194	00195
	00196	00197	00198	00199	00200	00201	00202	00203	00204	00205	00206	00207	00208
	00209	00210	00211	00212	00213	00214	00215	00216	00217	00218	00219	00220	00221
	00222	00223	00224	00225	00226	00227	00228	00229	00230	00231	00232	00233	00234
	00235	00236	00237	00238	00239	00240	00241	00242	00243	00244	00245	00246	00247
	00248	00249	00250	00251	00252	00253	00254	00255	00256	00257	00258	00259	00260
	00261	00262	00263	00264	00265	00266	00267	00268	00269	00270	00271	00272	00273
	00274	00275	00276	00277	00278	00279	00280	00281	00282	00283	00284	00285	00286
	00287	00288	00289	00290	00291	00292	00293	00294	00295	00296	00297	00298	00299
	00300	00301	00302	00303	00304	00305	00306	00307	00308	00309	00310	00311	00312
	00313	00314	00315	00316	00317	00318	00319	00320	00321	00322	00323	00324	00325
	00326	00327	00328	00329	00330	00331	00332	00333	00334	00335	00336	00337	00338
	00339	00340	00341	00342	00343	00344	00345	00346	00347	00348	00349	00350	00351
	00352	00353	00354	00355	00356	00357	00358	00359	00360	00361	00362	00363	00364
	00365	00366	00367	00368	00369	00370	00371	00372	00373	00374	00375	00376	00377
	00378	00379	00380	00381	00382	00383	00384	00385	00				

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

MODULE	SEMICOLON	NUMBERS
--------	-----------	---------

[illegible]

ALGOL PROGRAM TRACE

MODULE SEMICOLON NUMBERS

```

00017 00019 00020 00013 00014 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00019
00020 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016
00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00013 00014 00015 00016 00017
00018 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016
00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020
00013 00014 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017
00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00015
00016 00017 00019 00020 00013 00014 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017
00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017
00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00013 00014 00015 00016 00017 00018
00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00019 00020
00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00013 00014 00015
00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016
00017 00018 00015 00016 00017 00019 00020 00015 00016 00017 00019 00020 00013
00014 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018
00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00018 00015 00016 00017 00019 00020

```

END OF ALGOL PROGRAM EXECUTION

Pascals Triangle

```

      1
    1  1
  1  2  1
1  3  3  1
  1  4  6  4  1
    1  5 10 10  5  1
      1  6 15 20 15  6  1
        1  7 21 35 35 21  7  1
          1  8 28 56 70 56 28  8  1
            1  9 36 84 126 126 84 36  9  1
              1 10 45 120 210 252 210 120 45 10  1
                1 11 55 165 330 462 462 330 165 55 11  1
                  1 12 66 220 495 792 924 792 495 220 66 12  1
                    1 13 78 286 715 1287 1716 1716 1287 715 286 78 13  1
                      1 14 91 364 1001 2002 3003 3432 3003 2002 1001 364 91 14  1
                        1 15 105 455 1365 3003 5005 6435 6435 5005 3003 1365 455 105 15  1
                          1 16 120 560 1820 4368 8008 11440 12870 11440 8008 4368 1820 560 120 16  1
                            1 17 136 680 2380 6188 12376 19448 24310 24310 19448 12376 6188 2380 680 136 17  1
                              1 18 153 816 3060 8568 18564 31824 43758 48620 43758 31824 18564 8568 3060 816 153 18  1
                                1 19 171 969 3876 11628 27132 50388 75582 92378 92378 75582 50388 27132 11628 3876 969 171 19  1

```


***** MODULE SUMMARY *****

MEMBER NAME GO

MAIN ENTRY POINT 00163C

** ALIASES **

SECONDARY ENTRY POINT ADDRESSES ASSOCIATED WITH ALIASES:

***** LINKAGE EDITOR ATTRIBUTES OF MODULE *****

**	BIT	STATUS	BIT	STATUS	BIT	STATUS	BIT	STATUS	**
	0	NOT-RENT	1	NOT-REUS	2	NOT-OVLY	3	NOT-TEST	
	4	NOT-OL	5	BLOCK	6	EXEC	7	MULTI-RCD	
	8	NOT-DC	9	ZERO-ORG	10	EP > ZERO	11	RLD	
	12	EDIT	13	NO-SYMS	14	F-LEVEL	15	NOT-REFR	

MODULE SSI: NONE
APFCODE 00000000

*****LOAD MODULE PROCESSED BY VS LINKAGE EDITOR

THIS LOAD MODULE CONTAINS NO INFORMATION SUPPLIED BY IMASPZAP

THIS LOAD MODULE WAS PRODUCED BY LINKAGE EDITOR 5752SC104 AT LEVEL 03.08 ON DAY 184 OF YEAR 12 AT 12:17:46.

CSECT	TRANSLATOR	VR.MD	YR/DY
PROGRAM	360SAL531	02.01	12/184

CSECT	YR/DAY	USER DATA
IHIFSARA	71/306	RSI12910028
IHIFSARB	71/306	RSI12910028
IHISYSCT	71/306	RSI12910032

