


Triangle

 TEXAS INSTRUMENTS				
Triangle				
Side A	Side B	Side C		INIT.
				EVAL.

T R I A N G L E

This program accepts 3 numbers which represent the 3 sides of a possible triangle. Not all sets of numbers will form a valid triangle. If this is the case, an error message, NOT A VALID TRIANGLE, will be displayed. Should the three lengths be valid, the following will be determined:

if the resultant triangle is
 EQUILATERAL (3 sides equal)
 ISOSCELLES (any 2 sides equal)
 SCALENE (no sides equal)

and then if the triangle is as well
 RIGHT a right angle exists (equal to 90°)
 ACUTE largest angle is acute (less than 90°)
 OBTUSE largest angle is obtuse (greater than 90° , less than 180°)

A similar sketch of the triangle will be printed.

Step	Procedure	Enter	Keys	Display
1	Initialization		E'	0
2	Enter Side A	a	A	a
3	Enter Side B	b	B	b
4	Enter Side C	d	C	c
5	Start evaluation		E	printed

LIMITATIONS:

Due to rounding errors with any side(s) having two-place decimal fractions, a possible RIGHT triangle may be evaluated as ACUTE or OBTUSE. This problem is eliminated by carrying the fraction of one side to three significant places.

10 A
10 B

10 A
10 B



$$\overline{\Gamma} \cap \overline{F}^{(-)} = (\overline{G}) \cup \overline{N} \cup (\overline{G})^{-1}$$

000	76	LBL	051	00	00	102	61	GTO	153	43	RCL
001	10	E'	052	42	STO	103	34	SQR	154	10	10
002	47	CMS	053	01	01	104	76	LBL	155	69	OP
003	1P	LPG	054	04	4	105	91	R/S	156	02	02
004	01	01	055	42	STO	106	43	RCL	157	43	RCL
005	11	A	056	03	03	107	04	04	158	11	11
006	25	CLR	057	42	STO	108	71	SBR	159	69	OP
007	91	R/S	058	02	02	109	24	CE	160	03	03
008	76	LBL	059	73	RC*	110	43	RCL	161	69	OP
009	11	A	060	02	02	111	05	05	162	05	05
010	42	STO	061	86	STF	112	71	SBR	163	61	GTO
011	04	04	062	00	0	113	24	CE	164	52	EE
012	01	1	063	76	LBL	114	43	RCL	165	76	LBL
013	03	3	064	34	SQR	115	06	06	166	44	SUM
014	69	OP	065	97	DSZ	116	71	SBR	167	86	STF
015	04	04	066	00	00	117	24	CE	168	06	6
016	43	RCL	067	33	X2	118	43	RCL	169	69	OP
017	04	04	068	87	IFF	119	05	05	170	00	00
018	69	OP	069	00	00	120	32	X/T	171	43	RCL
019	06	06	070	91	R/S	121	43	RCL	172	12	12
020	91	R/S	071	69	OP	122	04	04	173	69	OP
021	76	LBL	072	31	31	123	67	EQ	174	01	01
022	12	B	073	43	RCL	124	32	X/T	175	43	RCL
023	42	STO	074	01	01	125	43	RCL	176	13	13
024	05	05	075	42	STO	126	06	06	177	69	OP
025	01	1	076	00	00	127	32	X/T	178	02	02
026	04	4	077	43	RCL	128	43	RCL	179	43	RCL
027	69	OP	078	03	03	129	04	04	180	14	14
028	04	04	079	61	GTO	130	67	EQ	181	69	OP
029	43	RCL	080	00	00	131	43	RCL	182	03	03
030	05	05	081	57	57	132	43	RCL	183	69	OP
031	69	OP	082	76	LBL	133	05	05	184	05	05
032	06	06	083	33	X2	134	67	EQ	185	61	GTO
033	91	R/S	084	32	X/T	135	43	RCL	186	52	EE
034	76	LBL	085	69	OP	136	61	GTO	187	76	LBL
035	13	C	086	22	22	137	42	STO	188	42	STO
036	42	STO	087	73	RC*	138	76	LBL	189	86	STF
037	06	06	088	02	02	139	32	X/T	190	01	1
038	01	1	089	77	GE	140	43	RCL	191	69	OP
039	05	5	090	34	SQR	141	06	06	192	00	00
040	69	OP	091	69	OP	142	32	X/T	193	43	RCL
041	04	04	092	32	32	143	43	RCL	194	15	15
042	43	RCL	093	63	EX*	144	04	04	195	69	OP
043	06	06	094	02	02	145	67	EQ	196	02	02
044	69	OP	095	69	OP	146	44	SUM	197	43	RCL
045	06	06	096	22	22	147	76	LBL	198	16	16
046	91	R/S	097	72	ST*	148	43	RCL	199	69	OP
047	76	LBL	098	02	02	149	86	STF	200	03	03
048	15	E	099	22	INV	150	05	5	201	69	OP
049	03	3	100	86	STF	151	69	OP	202	05	05
050	42	STO	101	00	0	152	00	00	203	76	LBL



204	52	EE	255	05	05	306	17	B'	357	88	DMS
205	43	RCL	256	95	=	307	86	STF	358	87	IFF
206	04	04	257	32	X/T	308	03	3	359	03	03
207	33	X2	258	43	RCL	309	69	OP	360	87	IFF
208	85	+	259	06	06	310	00	00	361	87	IFF
209	43	RCL	260	77	GE	311	43	RCL	362	04	04
210	05	05	261	25	CLR	312	19	19	363	77	GE
211	33	X2	262	92	RTN	313	69	OP	364	76	LBL
212	95	=	263	76	LBL	314	02	02	365	69	OP
213	55	/	264	25	CLR	315	43	RCL	366	87	IFF
214	01	1	265	69	OP	316	20	20	367	02	02
215	00	0	266	00	00	317	69	OP	368	78	STA
216	45	YX	267	43	RCL	318	03	03	369	87	IFF
217	01	1	268	23	23	319	69	OP	370	03	03
218	00	0	269	69	OP	320	05	05	371	89	PI
219	95	=	270	01	01	321	61	GTO	372	87	IFF
220	52	EE	271	43	RCL	322	93	.	373	04	04
221	22	INV	272	24	24	323	76	LBL	374	77	GE
222	52	EE	273	69	OP	324	18	C'	375	76	LBL
223	32	X/T	274	02	02	325	86	STF	376	79	AVR
224	43	RCL	275	43	RCL	326	02	2	377	06	6
225	06	06	276	25	25	327	69	OP	378	05	5
226	33	X2	277	69	OP	328	00	00	379	69	OP
227	55	/	278	03	03	329	43	RCL	380	02	02
228	01	1	279	43	RCL	330	21	21	381	69	OP
229	00	0	280	26	26	331	69	OP	382	05	05
230	45	YX	281	69	OP	332	02	02	383	43	RCL
231	01	1	282	04	04	333	43	RCL	384	32	32
232	00	0	283	69	OP	334	22	22	385	69	OP
233	95	=	284	05	05	335	69	OP	386	02	02
234	52	EE	285	61	GTO	336	03	03	387	43	RCL
235	22	INV	286	95	=	337	69	OP	388	30	30
236	52	EE	287	76	LBL	338	05	05	389	69	OP
237	67	EQ	288	16	A'	339	76	LBL	390	03	03
238	16	A'	289	86	STF	340	93	.	391	69	OP
239	22	INV	290	04	4	341	29	CP	392	05	05
240	77	GE	291	69	OP	342	69	OP	393	43	RCL
241	17	B'	292	00	00	343	00	00	394	33	33
242	18	C'	293	43	RCL	344	87	IFF	395	69	OP
243	76	LBL	294	17	17	345	01	01	396	02	02
244	24	CE	295	69	OP	346	68	NOP	397	43	RCL
245	29	CP	296	02	02	347	87	IFF	398	27	27
246	67	EQ	297	43	RCL	348	05	05	399	69	OP
247	25	CLR	298	18	18	349	69	OP	400	03	03
248	22	INV	299	69	OP	350	87	IFF	401	69	OP
249	77	GE	300	03	03	351	06	06	402	05	05
250	25	CLR	301	69	OP	352	79	AVR	403	43	RCL
251	43	RCL	302	05	05	353	76	LBL	404	34	34
252	04	04	303	61	GTO	354	68	NOP	405	69	OP
253	85	+	304	93	.	355	87	IFF	406	02	02
254	43	RCL	305	76	LBL	356	02	02	407	43	RCL



408	31	31	459	69	OP	510	03	03	561	69	OP
409	69	OP	460	05	05	511	69	OP	562	02	02
410	03	03	461	43	RCL	512	05	05	563	43	RCL
411	69	OP	462	33	33	513	43	RCL	564	30	30
412	05	05	463	69	OP	514	31	31	565	69	OP
413	61	GTO	464	02	02	515	69	OP	566	03	03
414	95	=	465	43	RCL	516	03	03	567	69	OP
415	76	LBL	466	30	30	517	69	OP	568	05	05
416	88	DMS	467	69	OP	518	05	05	569	43	RCL
417	06	6	468	03	03	519	61	GTO	570	33	33
418	05	5	469	69	OP	520	95	=	571	69	OP
419	69	OP	470	05	05	521	76	LBL	572	02	02
420	01	01	471	43	RCL	522	78	STA	573	43	RCL
421	69	OP	472	34	34	523	06	6	574	27	27
422	05	05	473	69	OP	524	05	5	575	69	OP
423	69	OP	474	02	02	525	69	OP	576	03	03
424	00	00	475	43	RCL	526	02	02	577	69	OP
425	43	RCL	476	31	31	527	69	OP	578	05	05
426	31	31	477	69	OP	528	05	05	579	43	RCL
427	69	OP	478	03	03	529	43	RCL	580	34	34
428	02	02	479	69	OP	530	33	33	581	69	OP
429	69	OP	480	05	05	531	69	OP	582	02	02
430	05	05	481	61	GTO	532	02	02	583	43	RCL
431	43	RCL	482	95	=	533	43	RCL	584	31	31
432	34	34	483	76	LBL	534	27	27	585	69	OP
433	69	OP	484	77	GE	535	69	OP	586	03	03
434	02	02	485	06	6	536	03	03	587	69	OP
435	43	RCL	486	05	05	537	69	OP	588	05	05
436	30	30	487	69	OP	538	05	05	589	43	RCL
437	69	OP	488	01	01	539	43	RCL	590	29	29
438	03	03	489	69	OP	540	29	29	591	69	OP
439	69	OP	490	05	05	541	69	OP	592	02	02
440	05	05	491	43	RCL	542	02	02	593	43	RCL
441	43	RCL	492	27	27	543	43	RCL	594	28	28
442	33	33	493	69	OP	544	28	28	595	69	OP
443	69	OP	494	02	02	545	69	OP	596	03	03
444	02	02	495	69	OP	546	03	03	597	69	OP
445	43	RCL	496	05	05	547	69	OP	598	05	05
446	28	28	497	43	RCL	548	05	05	599	76	LBL
447	69	OP	498	28	28	549	61	GTO	600	95	=
448	03	03	499	69	OP	550	95	=	601	22	INV
449	69	OP	500	02	02	551	76	LBL	602	86	STF
450	05	05	501	69	OP	552	89	PI	603	01	1
451	61	GTO	502	05	05	553	06	6	604	22	INV
452	95	=	503	43	RCL	554	05	5	605	86	STF
453	76	LBL	504	29	29	555	69	OP	606	02	2
454	87	IFF	505	69	OP	556	02	02	607	22	INV
455	43	RCL	506	02	02	557	69	OP	608	86	STF
456	35	35	507	43	RCL	558	05	05	609	03	3
457	69	OP	508	30	30	559	43	RCL	610	22	INV
458	02	02	509	69	OP	560	32	32	611	86	STF



612	04	4
613	22	INV
614	86	STF
615	05	5
616	22	INV
617	86	STF
618	06	6
619	98	ADV
620	98	ADV
621	25	CLR
622	91	R/S



L A B E L S		
001	10	E'
009	11	A
022	12	B
035	13	C
048	15	E
064	34	SQR
083	33	X2
105	91	R/S
139	32	X/T
148	43	RCL
166	44	SUM
188	42	STO
204	52	EE
244	24	CE
264	25	CLR
288	16	A'
306	17	B'
324	18	C'
340	93	.
354	68	NOP
365	69	OP
376	79	AVR
416	88	DMS
454	87	IFF
484	77	GE
522	78	STA
552	89	PI
600	95	=

Adr	Branch.		
.	303	61	GTO
.	321	61	GTO
=	285	61	GTO
=	413	61	GTO
=	451	61	GTO
=	481	61	GTO
=	519	61	GTO
=	549	61	GTO
057	079	61	GTO
A	005	11	A
A'	237	67	EQ
AVR	350	87	IFF
B'	240	77	GE
C'	242	18	C'
CE	108	71	SBR
CE	112	71	SBR
CE	116	71	SBR
CLR	246	67	EQ
CLR	249	77	GE
CLR	260	77	GE
DMS	355	87	IFF
EE	163	61	GTO
EE	185	61	GTO
GE	361	87	IFF
GE	372	87	IFF
IFF	358	87	IFF
NOP	344	87	IFF
OP	347	87	IFF
PI	369	87	IFF
R/S	068	87	IFF
RCL	130	67	EQ
RCL	134	67	EQ
SQR	089	77	GE
SQR	102	61	GTO
STA	366	87	IFF
STO	136	61	GTO
SUM	145	67	EQ
X/T	123	67	EQ
X2	065	97	DSZ

Reg.	Instr.		
00	050	42	STO
	075	42	STO
01	052	42	STO
	073	43	RCL
02	057	42	STO
	059	73	RC*
	087	73	RC*
	093	63	EX*
03	097	72	ST*
	055	42	STO
04	077	43	RCL
	010	42	STO
	016	43	RCL
	106	43	RCL
	121	43	RCL
	128	43	RCL
	143	43	RCL
	205	43	RCL
	251	43	RCL
	023	42	STO
	029	43	RCL
	110	43	RCL
05	118	43	RCL
	132	43	RCL
	209	43	RCL
	254	43	RCL
	036	42	STO
	042	43	RCL
	114	43	RCL
	125	43	RCL
	140	43	RCL
	224	43	RCL
	258	43	RCL
	153	43	RCL
06	157	43	RCL
	171	43	RCL
	175	43	RCL
	179	43	RCL
	193	43	RCL
10			
11			
12			
13			
14			
15			



16	197 43 RCL
17	293 43 RCL
18	297 43 RCL
19	311 43 RCL
20	315 43 RCL
21	329 43 RCL
22	333 43 RCL
23	267 43 RCL
24	271 43 RCL
25	275 43 RCL
26	279 43 RCL
27	397 43 RCL 491 43 RCL 533 43 RCL 573 43 RCL
28	445 43 RCL 497 43 RCL 543 43 RCL 593 43 RCL
29	503 43 RCL 539 43 RCL 589 43 RCL
30	387 43 RCL 435 43 RCL 465 43 RCL 507 43 RCL 563 43 RCL
31	407 43 RCL 425 43 RCL 475 43 RCL 513 43 RCL 583 43 RCL
32	383 43 RCL 559 43 RCL
33	393 43 RCL 441 43 RCL 461 43 RCL



	529	43	RCL
	569	43	RCL
34	403	43	RCL
	431	43	RCL
	471	43	RCL
	579	43	RCL
35	455	43	RCL



S U B - P R O G R A M S		
003	...01.lst	TriangleFR01 ROUTINE for Triangle