

AM-89-419

Mn-Mg distribution in a $C2/m$ manganian cummingtonite: Crystal-chemical considerations

Subrata Ghose, Yang Hexiong

For deposit: Table 4 - Observed and calculated structure factors

American Mineralogist, 74, 9-10, 1091-1096.

pp. (7)

Mn-Mg Distribution in a $C2/m$
Manganian Cumingtonite:
Crystal Chemical Considerations

Subrata Ghose
and
Yang Hexiong

Department of Geological Sciences
University of Washington, AJ-20
Seattle, WA 98195, U.S.A.

For deposit

Table 4. Mn-Mg amphibole
from Nsuta, Ghana
list of observed and
calculated structure factors

Title here

K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC
****	H = 0	****		18	1	91	96	7	-3	322	347	19	-5	129	130
0	1	198	201	18	3	43	55	7	-2	100	113	19	-2	46	53
0	2	229	225	18	5	132	129	7	-1	326	336	19	-1	185	193
0	3	171	165	20	0	221	212	7	1	288	301	19	0	89	87
0	4	769	767	20	4	93	91	7	2	74	75	19	1	44	59
0	5	77	68	22	0	241	232	7	3	112	114	19	2	61	61
0	7	55	54	22	3	44	55	7	5	56	57	19	3	97	96
2	0	274	254	22	4	143	140	7	7	42	55	19	4	92	100
2	1	70	76	24	0	371	354	9	-6	50	56	21	-5	122	131
2	2	160	154	24	2	204	194	9	-5	146	147	21	-4	81	88
2	3	273	262	26	0	34	39	9	-4	122	113	21	-3	33	44
2	4	125	121	26	1	87	92	9	-3	184	185	21	-1	208	203
2	5	84	75	26	2	50	60	9	-2	64	66	21	1	50	68
2	6	65	51	****	H = 1	****		9	-1	382	378	21	2	34	42
2	7	144	149	1	-6	44	48	9	0	266	247	21	3	95	104
4	0	226	232	1	-5	72	76	9	1	148	148	23	-4	197	218
4	1	140	137	1	-4	320	322	9	2	263	278	23	-3	51	50
4	2	24	47	1	-3	77	79	9	3	185	191	23	-2	111	109
4	3	43	49	1	-2	98	107	9	4	63	66	23	0	172	169
4	4	31	38	1	-1	186	201	9	6	116	120	23	1	96	89
4	5	50	42	1	0	195	203	11	-7	43	51	23	2	152	148
4	6	124	124	1	0	195	203	11	-4	274	296	23	4	41	56
6	0	147	149	1	1	109	112	11	-3	136	148	25	-3	60	67
6	1	516	513	1	3	99	96	11	-2	210	216	25	-2	57	53
6	2	117	118	1	4	35	38	11	0	519	512	25	-1	105	103
6	3	356	355	1	6	174	171	11	1	126	123	25	0	77	80
6	4	107	103	3	-7	64	82	11	2	418	439	25	3	73	76
6	5	296	284	3	-5	65	77	11	4	176	192	27	-1	68	65
6	7	75	76	3	-4	154	172	11	5	63	68	27	0	66	67
8	0	193	188	3	-3	363	373	11	6	237	239				
8	1	175	174	3	-2	28	28	13	-6	83	110	****	H = 2	****	
8	2	310	311	3	-1	276	284	13	-5	101	122	0	-6	493	499
8	3	102	104	3	0	107	111	13	-2	88	95	0	-5	46	73
8	4	32	31	3	1	407	430	13	-1	201	206	0	-4	291	298
8	5	98	99	3	2	122	117	13	1	57	59	0	-3	147	152
8	7	36	44	3	3	65	65	13	2	74	81	0	-2	953	963
10	0	115	109	3	4	139	148	13	3	102	111	0	-1	186	184
10	2	66	67	3	5	80	82	13	4	69	73	0	1	198	201
10	3	194	182	3	6	60	73	13	6	69	67	0	2	649	663
10	4	40	53	3	7	53	61	15	-6	132	131	0	3	94	90
10	5	35	42	5	-7	196	211	15	-4	29	44	0	4	497	503
10	7	144	134	5	-6	50	54	15	-3	183	209	0	5	49	66
12	0	843	835	5	-5	52	44	15	-2	115	122	0	6	101	103
12	1	54	57	5	-4	104	102	15	-1	72	75	0	7	37	47
12	2	388	390	5	-3	693	693	15	0	63	57	2	-6	65	67
12	3	56	50	5	-2	74	71	15	1	282	278	2	-5	111	112
12	4	488	482	5	-1	197	202	15	2	36	43	2	-4	91	112
12	6	42	47	5	0	46	43	15	4	78	90	2	-3	168	187
14	0	155	147	5	1	777	773	15	5	50	72	2	-2	149	162
14	3	114	108	5	2	106	111	17	-3	500	495	2	-1	61	59
14	4	98	91	5	3	64	69	17	-2	55	62	2	0	209	222
14	5	147	138	5	4	40	49	17	-1	31	48	2	1	450	467
16	0	87	89	5	5	167	192	17	0	125	118	2	2	125	143
16	1	95	93	5	7	129	137	17	1	549	550	2	3	145	149
16	2	140	137	7	-7	81	89	17	2	94	97	2	4	93	112
16	3	83	81	7	-6	98	105	17	3	99	101	2	5	211	214
16	5	34	54	7	-5	135	125	17	4	79	84	4	-7	35	50
16	7	34	54	7	-4	95	99	17	5	186	186	4	-5	39	43

K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC
4	-4	325	330	14	-6	49	59	3	2	39	51	13	6	107	97
4	-3	86	83	14	-2	112	116	3	4	120	117	15	-5	181	163
4	-2	223	224	14	-1	143	149	3	5	119	112	15	-4	109	106
4	-1	130	139	14	0	42	49	3	6	118	114	15	-3	30	38
4	0	467	456	14	1	160	168	3	7	47	53	15	-2	153	155
4	1	94	99	14	2	56	63	5	-5	386	382	15	-1	164	162
4	2	97	86	14	3	140	154	5	-4	47	49	15	0	80	82
4	3	70	70	14	4	48	59	5	-3	86	85	15	1	36	42
4	4	34	47	14	5	130	142	5	-2	211	203	15	2	199	202
4	5	47	60	16	-3	97	110	5	-1	446	469	15	3	48	49
6	-7	292	296	16	-2	108	112	5	0	210	212	15	4	50	58
6	-6	64	57	16	-1	66	65	5	1	373	358	15	5	117	116
6	-4	95	89	16	0	106	99	5	2	90	86	15	6	63	72
6	-3	659	642	16	1	107	108	5	3	181	175	17	-5	337	321
6	-2	111	116	16	3	87	94	5	4	32	37	17	-4	28	29
6	-1	65	85	16	4	116	125	5	5	226	226	17	-3	47	56
6	0	169	169	18	-3	252	260	5	6	49	57	17	-2	38	40
6	1	649	643	18	-1	58	53	7	-7	105	101	17	-1	354	339
6	2	113	121	18	1	109	109	7	-5	176	170	17	1	202	204
6	3	421	425	18	3	141	143	7	-4	97	95	17	2	38	40
6	4	32	37	18	5	43	57	7	-3	146	134	17	3	156	152
6	5	43	62	20	-4	101	96	7	-2	185	187	17	4	55	56
6	6	52	65	20	-2	108	108	7	-1	176	177	17	5	220	223
6	7	229	258	20	0	93	87	7	0	234	220	19	-5	30	45
8	-7	65	70	20	2	141	136	7	1	28	28	19	-3	159	156
8	-6	75	68	22	-2	176	180	7	2	156	162	19	1	129	127
8	-5	34	32	22	-1	89	88	7	5	43	56	19	2	65	69
8	-4	61	64	22	0	52	66	7	6	34	36	19	3	32	32
8	-3	151	158	22	1	92	91	9	-7	117	111	21	-5	39	43
8	-2	259	263	22	2	129	130	9	-6	149	137	21	-4	31	29
8	-1	133	141	22	3	55	64	9	-5	108	107	21	-3	184	172
8	0	185	181	22	4	91	97	9	-3	215	216	21	-2	53	61
8	1	142	144	24	-2	203	196	9	-2	44	35	21	0	114	108
8	3	88	105	24	0	134	134	9	-1	109	105	21	1	122	121
8	4	152	177	24	2	84	94	9	0	69	79	21	3	57	59
8	5	51	63	26	-1	68	78	9	1	81	84	21	4	63	68
8	6	66	70	26	0	42	45	9	3	63	66	23	-4	73	77
8	7	30	37	26	1	37	41	9	4	172	186	23	-2	199	189
10	-6	40	45					11	-6	297	301	23	-1	39	39
10	-5	70	83	**** H =	-3 ****			11	-5	78	67	23	0	288	271
10	-4	37	43	1	-8	53	65	11	-4	122	120	23	3	54	48
10	-3	157	170	1	-6	171	175	11	-3	37	30	25	-3	68	71
10	-2	85	91	1	-5	53	60	11	-2	269	256	25	-2	50	56
10	0	30	36	1	-4	57	70	11	-1	160	159	25	-1	56	62
10	1	294	302	1	-3	96	104	11	0	370	360	25	1	36	37
10	2	34	30	1	-2	375	381	11	1	65	64	25	2	107	103
10	3	123	130	1	-1	77	79	11	3	78	74				
10	5	144	157	1	0	563	562	11	4	436	439	**** H =	4 ****		
12	-6	402	405	1	1	75	73	13	-7	64	69	0	-8	293	293
12	-5	29	32	1	4	320	333	13	-6	39	43	0	-7	49	51
12	-4	118	111	1	6	126	129	13	-5	33	28	0	-6	113	124
12	-3	56	55	3	-6	41	55	13	-4	84	86	0	-5	69	70
12	-2	803	794	3	-5	184	192	13	-3	181	175	0	-4	554	556
12	-1	42	45	3	-3	98	105	13	-2	149	144	0	-3	125	124
12	1	79	74	3	-2	193	178	13	1	153	152	0	-2	529	504
12	2	285	287	3	-1	268	278	13	2	233	234	0	-1	131	136
12	4	147	149	3	0	273	277	13	3	34	35	0	0	34	49
12	6	45	47	3	1	88	82	13	4	124	133	0	1	173	175

K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC
0	2	480	467	10	-1	277	268	1	-3	31	31	11	-1	31	37
0	3	63	63	10	1	34	35	1	-2	399	398	11	0	78	88
0	4	31	23	10	3	204	196	1	-1	45	47	11	1	100	93
0	5	78	72	12	-7	36	20	1	0	284	266	11	2	551	538
0	6	314	295	12	-6	68	60	1	2	565	573	11	3	50	46
2	-7	41	51	12	-5	33	36	1	4	51	58	11	4	96	97
2	-6	69	82	12	-4	264	269	1	6	191	189	11	5	47	41
2	-5	108	111	12	-3	52	58	3	-7	112	112	11	6	221	195
2	-4	87	89	12	-2	218	221	3	-5	36	42	13	-5	88	91
2	-3	30	37	12	-1	45	46	3	-4	133	137	13	-4	72	68
2	-2	195	189	12	0	279	265	3	-3	128	125	13	-2	159	167
2	-1	394	386	12	1	70	68	3	-2	66	73	13	-1	89	91
2	0	117	120	12	2	434	435	3	-1	118	106	13	0	255	257
2	1	97	99	12	4	53	56	3	0	214	220	13	-1	57	62
2	2	177	174	12	5	52	54	3	2	297	291	13	2	110	121
2	3	261	249	12	6	212	198	3	3	178	173	13	3	57	48
2	4	28	31	14	-5	53	48	3	4	59	63	13	4	191	181
2	5	39	42	14	-4	40	48	3	5	44	54	13	5	61	63
2	6	95	78	14	-3	88	88	3	6	102	94	15	-4	54	56
2	7	60	59	14	-2	73	72	5	-7	180	180	15	-3	154	144
4	-7	33	31	14	-1	131	138	5	-5	74	75	15	-2	68	72
4	-6	106	109	14	0	38	45	5	-4	38	41	15	-1	102	105
4	-5	50	47	14	1	220	217	5	-3	319	313	15	0	225	217
4	-4	145	148	14	2	101	102	5	-2	38	33	15	2	28	42
4	-3	113	113	14	3	111	107	5	-1	240	244	15	3	123	115
4	-2	410	399	14	5	75	83	5	1	301	293	15	4	183	173
4	-1	81	89	16	-6	140	133	5	2	146	148	17	-6	60	55
4	0	131	122	16	-5	83	85	5	3	216	212	17	-5	116	112
4	1	81	81	16	-4	41	45	5	4	34	20	17	-4	101	93
4	2	404	383	16	-3	71	76	5	5	111	97	17	-3	307	294
4	3	86	82	16	-2	142	145	5	6	80	75	17	-2	82	87
4	4	117	108	16	-1	73	69	7	-7	80	90	17	-1	207	204
6	-6	61	64	16	0	151	142	7	-5	79	71	17	0	51	52
6	-5	372	378	16	1	136	138	7	-3	93	97	17	1	226	221
6	-4	65	60	16	5	98	104	7	-2	38	45	17	2	45	50
6	-3	373	357	18	-5	129	123	7	-1	56	46	17	3	179	173
6	-2	131	125	18	-3	98	97	7	0	134	132	19	-5	97	88
6	-1	192	180	18	1	390	378	7	1	88	87	19	-4	85	83
6	0	154	153	18	3	161	154	7	3	30	42	19	-3	28	28
6	1	822	805	18	5	280	256	7	4	162	159	19	-1	106	103
6	2	49	48	20	-4	167	162	9	-7	34	45	19	0	106	107
6	3	166	168	20	-2	95	90	9	-6	94	87	19	1	27	29
6	4	115	104	20	0	85	84	9	-5	145	137	19	2	49	64
6	5	481	482	20	1	64	64	9	-4	95	96	19	3	69	72
8	-7	32	29	20	2	55	48	9	-2	298	301	19	4	45	54
8	-6	220	207	22	-4	134	121	9	-1	64	68	21	-2	76	76
8	-5	89	76	22	-3	40	40	9	0	52	60	21	-1	55	65
8	-4	76	74	22	-2	94	95	9	1	102	103	21	1	89	87
8	-3	134	125	22	-1	45	57	9	2	208	209	21	2	123	121
8	-2	248	240	22	0	115	107	9	3	62	66	23	-3	51	63
8	-1	90	85	22	1	101	94	9	4	88	95	23	-2	305	300
8	0	264	252	22	2	91	102	9	5	84	91	23	-1	46	43
8	1	181	179	26	-1	37	51	9	6	64	64	23	0	66	74
8	3	45	48					11	-7	48	54	23	2	379	360
8	5	64	66	****	H =	5	****	11	-6	215	198	25	-1	35	45
10	-5	75	79	1	-6	47	61	11	-4	165	154	25	0	117	117
10	-4	33	38	1	-5	59	66	11	-3	68	64				
10	-3	37	41	1	-4	92	96	11	-2	639	641	****	H =	6	****

should be on
1st page

K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC
0	-7	45	47	10	-7	60	63	1	0	296	288	13	-1	37	40
0	-6	290	281	10	-3	131	130	1	2	78	84	13	0	142	148
0	-5	103	100	10	-1	43	40	1	4	89	95	13	2	64	61
0	-4	314	298	10	1	136	131	1	6	88	86	13	3	37	51
0	-3	96	99	10	5	69	65	3	-5	100	110	15	-6	136	126
0	-2	619	613	12	-6	205	192	3	-4	187	188	15	-5	61	67
0	-1	150	152	12	-5	38	36	3	-3	57	60	15	-4	37	40
0	0	524	518	12	-4	46	55	3	-2	246	256	15	-3	51	59
0	1	88	87	12	-2	167	167	3	0	133	135	15	-2	189	188
0	2	342	342	12	-1	56	67	3	1	134	135	15	-1	42	51
0	3	99	110	12	0	111	111	3	2	196	197	15	0	132	132
0	4	218	213	12	2	147	144	3	4	37	43	15	1	143	142
0	6	29	39	12	3	44	53	3	5	99	95	15	2	102	107
2	-7	63	66	12	4	195	190	5	-6	54	53	17	-5	258	252
2	-6	53	61	14	-6	37	42	5	-5	299	299	17	-4	41	48
2	-4	107	102	14	-5	70	67	5	-4	71	68	17	-3	63	65
2	-3	227	211	14	-4	32	38	5	-3	43	44	17	-2	51	55
2	-2	114	121	14	-3	125	123	5	-2	54	56	17	-1	303	310
2	-1	53	44	14	-2	40	54	5	-1	350	371	17	0	116	122
2	0	158	148	14	-1	97	110	5	0	26	22	17	1	169	167
2	1	225	211	14	0	67	61	5	1	140	143	17	2	33	29
2	2	71	73	14	1	129	126	5	2	114	115	17	3	135	138
2	4	73	74	14	3	84	86	5	3	116	116	17	4	72	78
2	5	72	70	14	4	49	50	5	4	48	53	19	-4	35	20
2	6	43	34	16	-6	52	57	5	5	176	163	19	-3	115	115
4	-6	36	45	16	-5	54	68	7	-7	50	52	19	-2	128	129
4	-5	57	52	16	-4	150	149	7	-6	88	86	19	2	135	131
4	-4	181	168	16	-2	29	24	7	-5	140	146	19	3	38	54
4	-3	42	52	16	-1	133	144	7	-3	95	89	21	-4	88	96
4	-2	171	159	16	0	115	121	7	-2	91	98	21	-3	43	60
4	-1	86	83	16	2	40	48	7	-1	114	126	21	-2	54	64
4	1	71	70	16	3	97	102	7	0	129	131	21	-1	48	66
4	2	101	94	16	4	37	40	7	2	71	71	21	0	86	92
4	4	31	28	18	-5	228	210	7	4	40	50	21	2	41	54
4	6	168	152	18	-3	194	189	7	5	77	86	23	-2	49	62
6	-7	89	86	18	-2	40	51	9	-7	73	69	23	-1	42	61
6	-6	53	52	18	-1	385	397	9	-6	34	44	23	0	266	257
6	-5	471	441	18	1	239	238	9	-4	198	193	23	1	32	33
6	-4	52	51	18	2	44	51	9	-3	47	57				
6	-3	129	130	18	3	299	288	9	-2	55	54	****	H =	8	****
6	-2	158	160	18	4	34	33	9	-1	87	92	0	-7	37	41
6	-1	999	994	20	-3	48	55	9	0	336	336	0	-5	83	81
6	1	222	224	20	-2	135	146	9	3	111	113	0	-4	378	376
6	2	165	155	20	-1	73	80	9	4	114	109	0	-3	80	81
6	3	587	565	20	0	39	59	9	5	39	41	0	-2	104	100
6	6	49	50	20	1	45	50	11	-6	36	34	0	-1	107	113
8	-7	45	38	20	3	36	41	11	-5	78	74	0	0	404	403
8	-6	96	97	22	-4	46	71	11	-4	449	433	0	1	95	89
8	-5	125	125	22	-3	33	44	11	-3	48	49	0	2	405	394
8	-4	249	232	22	-2	119	123	11	-1	61	67	0	4	107	112
8	-2	59	61	22	0	76	85	11	0	549	551	0	5	66	68
8	-1	190	192	22	2	85	101	11	2	112	116	2	-6	46	48
8	0	194	193	24	-2	63	80	11	3	36	35	2	-5	152	147
8	1	44	42					11	4	192	188	2	-4	92	96
8	2	106	97	****	H =	7	****	13	-6	143	132	2	-2	84	90
8	3	106	107	1	-4	378	379	13	-4	83	92	2	-1	193	199
8	4	97	92	1	-3	37	42	13	-3	75	78	2	0	102	103
8	5	37	40	1	-2	196	201	13	-2	168	171	2	2	62	66

K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC	K	L	FO	FC
2	3	76	83	18	-2	51	50	13	-4	133	135	8	0	171	173
2	4	45	59	18	-1	97	94	13	-3	40	50	8	1	123	118
4	-7	33	41	18	0	46	50	13	-1	47	58	8	2	94	92
4	-6	177	169	18	1	160	161	13	0	90	87	8	4	64	71
4	-5	36	42	20	-3	34	44	13	1	49	66	10	-5	34	40
4	-4	125	132	20	2	134	138	15	-4	189	188	10	-3	130	134
4	-3	37	42	22	-2	42	59	15	-1	74	85	10	1	109	113
4	-2	120	119	22	0	88	98	15	0	138	141	12	-4	117	117
4	-1	70	75					15	3	90	90	12	-2	79	93
4	0	148	146	****	H = 9	****		17	-3	197	198	12	0	387	383
4	2	137	130	1	-6	182	180	17	-2	39	51	12	2	57	60
4	3	58	62	1	-2	255	268	17	-1	188	191	12	3	53	60
4	4	83	91	1	0	112	122	17	1	31	36	14	-5	47	64
6	-7	320	321	1	2	63	73	17	2	81	81	14	-3	76	82
6	-5	90	97	1	4	43	62	19	-3	44	49	14	-1	88	89
6	-4	133	129	3	-7	55	60	19	-2	70	75	14	0	62	76
6	-3	600	589	3	-6	109	112	19	0	72	78	16	-2	31	40
6	-1	33	19	3	-4	83	90	19	1	114	112	16	-1	79	91
6	0	150	148	3	-3	34	40	21	-2	118	114	16	0	96	97
6	1	413	405	3	-2	205	216					16	2	39	52
6	3	177	175	3	-1	114	121	****	H = 10	****		18	-1	110	111
6	4	36	45	3	0	28	29	0	-6	337	314	18	1	86	96
6	5	66	65	3	1	31	31	0	-4	214	207				
8	-7	67	69	3	3	109	105	0	-3	79	79	****	H = 11	****	
8	-6	38	42	5	-7	229	222	0	-2	56	69	1	-4	82	96
8	-4	75	75	5	-6	37	48	0	-1	92	87	1	-2	27	17
8	-3	116	122	5	-3	233	239	0	0	411	387	1	0	164	162
8	-1	75	79	5	-2	156	163	0	2	135	131	1	2	65	81
8	0	150	153	5	-1	229	246	0	3	85	87	1	3	40	33
8	1	57	64	5	2	85	79	0	4	361	343	3	-6	106	105
8	3	93	86	5	3	295	294	2	-6	55	60	3	-4	34	31
8	4	187	180	5	4	49	66	2	-5	40	43	3	-3	101	103
10	-5	125	117	7	-5	74	70	2	-4	76	75	3	-1	42	57
10	-1	143	149	7	-4	152	151	2	-3	173	170	3	1	139	138
10	0	27	17	7	-3	57	67	2	-2	67	65	3	2	111	104
10	3	53	61	7	-1	82	90	2	0	90	86	3	3	35	42
12	-5	36	32	7	0	170	169	2	1	108	107	5	-5	55	57
12	-4	360	359	7	1	96	96	2	2	35	41	5	-4	32	34
12	-2	93	100	7	2	40	41	2	4	39	42	5	-3	290	294
12	-1	30	36	7	3	148	158	4	-3	87	87	5	-2	42	49
12	0	170	174	9	-6	139	129	4	-2	225	220	5	-1	83	84
12	1	40	46	9	-5	38	46	4	1	96	94	5	0	101	101
12	2	141	143	9	-4	81	89	4	2	210	210	5	1	353	357
12	4	37	39	9	-3	30	40	4	4	31	37	5	3	58	68
14	-5	53	53	9	-2	131	133	6	-6	74	72	7	-5	35	39
14	-4	69	72	9	1	99	101	6	-5	307	293	7	-4	58	65
14	-3	129	130	9	2	61	65	6	-3	112	119	7	-3	114	127
14	-1	81	86	9	3	40	49	6	-2	95	91	7	-2	85	88
14	0	46	49	9	4	103	101	6	-1	239	240	7	-1	156	156
14	1	62	63	11	-6	242	234	6	0	37	49	7	1	200	202
14	3	36	41	11	-3	73	78	6	1	195	201	7	2	94	92
16	-4	42	38	11	-2	224	228	6	2	29	26	7	3	111	106
16	-3	95	101	11	-1	44	45	6	3	86	81	9	-5	52	56
16	0	91	97	11	0	138	136	6	4	54	54	9	-4	137	140
16	1	89	93	11	1	44	52	8	-6	48	57	9	-1	113	115
18	-5	121	103	11	2	142	142	8	-5	39	43	9	1	61	76
18	-4	39	43	11	4	187	185	8	-3	90	90	9	2	59	62
18	-3	328	317	13	-5	55	64	8	-2	71	74	9	3	67	73

