Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

"Τοπογραφική Αποτύπωση Οδοποιίας με την χρήση RTK"

Πτυχιακή εργασία

Κυβετός Παναγιώτης
Σταθούλη Ελένη
Χριστάκου Σταυρούλα



ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2012

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ο σκοπός αυτής της πτυχιακής ήταν η τοπογραφική μελέτη του δρόμου που ενώνει τα χωριά Απομαρμά και Αμπελούζο τα οποία βρίσκονται νοτιοανατολικά του νομου Ηρακλείου.Ο δρόμος αυτός έχει μήκος 7,9 χλμ και υψόμετρο 300μ..Πέρα από την εκπόνηση της τοπογραφικής αποτύπωσης θα προσκομίσουμε τα δεδομένα που συλλέξαμε από την περιοχή καθώς και τις διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιήσαμε για να καταφέρουμε την καλύτερη αποτύπωση του δρόμου :αρχικά τοποθετήσαμε το BASE(βαση) στο σημείο Τ1 και μετακινηθήκαμε αποτυπώνοντας προς το Τ2,όμως λόγω φυσικών παραμέτρων π.χ. δέντρα, λόφους και μεγάλης απόστασης χάθηκε η λήψη σήματος και αναγκαστήκαμε να μετακινήσουμε το BASE και να το τοποθετήσουμε στο Τ2 ύστερα μετακινηθήκαμε προς Τ1 και αντίστοιχα προς Τ3 έως ότου χάσουμε το σήμα για τους παραπάνω λόγους που προαναφέραμε και τέλος ξαναμεξεκινήσαμε τη βάση και τη φέραμε στο Τ3 και από εκεί ολοκληρώσαμε την Σάγκακριμένη αποτύπωση.

Ηράκλειο,

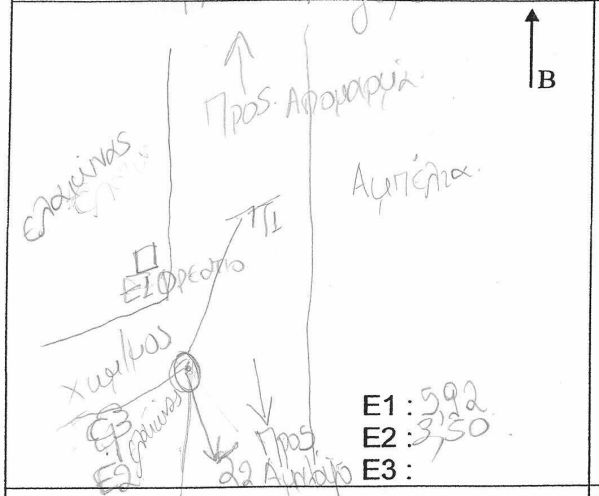
Οι σπουδαστές

ΚΥΒΕΤΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΤΑΘΟΥΛΗ ΕΛΕΝΗ ΧΡΙΣΤΑΚΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
Κροκί με τις εξασφαλίσεις των στάσεων

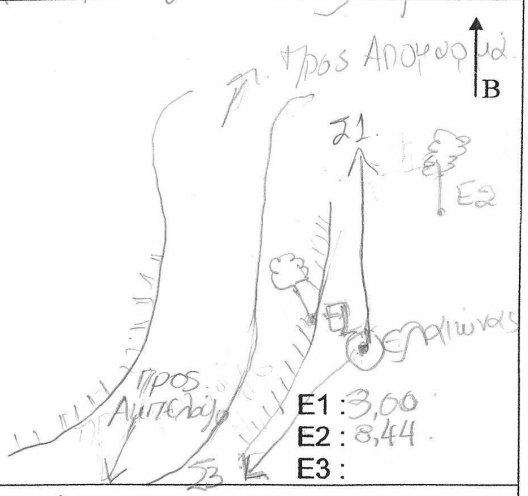
26/03/2012
Αμπελόφος - Απομαρία

Σ1 Καφφί στην ξεροπηδιά



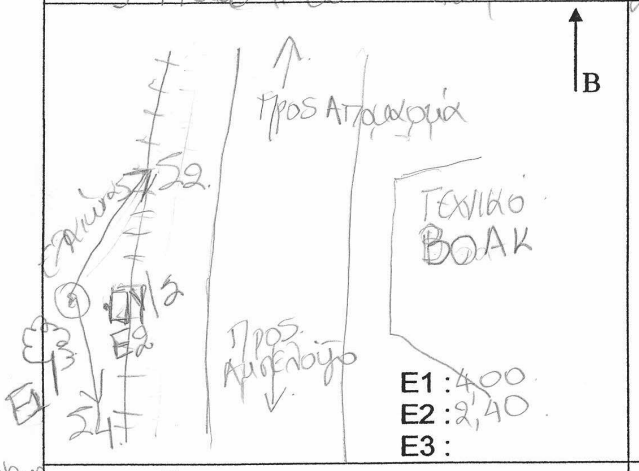
E1 : 5,92
E2 : 3,50
E3 :

Σ2 Παίσαλος στο χώμα



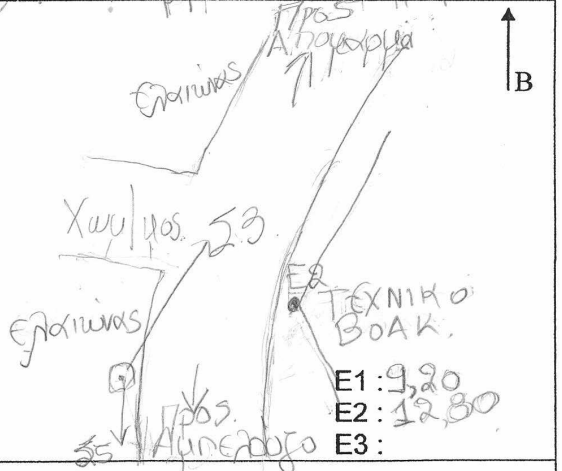
E1 : 3,00
E2 : 8,44
E3 :

Σ3 Παίσαλος στο χώμα



E1 : 4,00
E2 : 2,40
E3 :

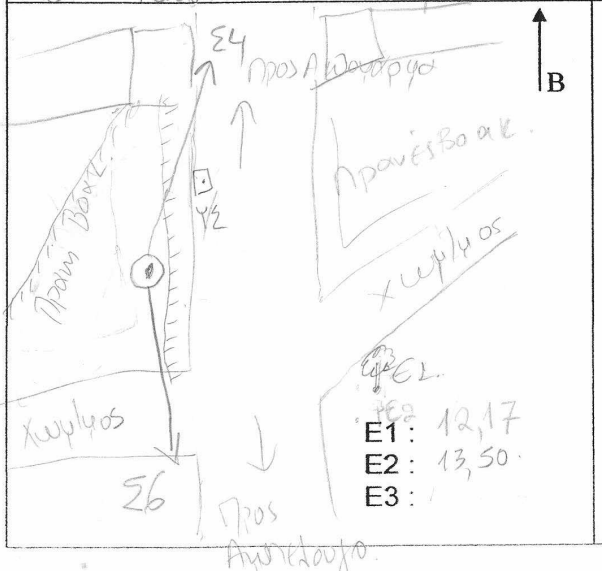
Σ4 Καφφί στην αφετηρία



E1 : 9,20
E2 : 12,80
E3 :

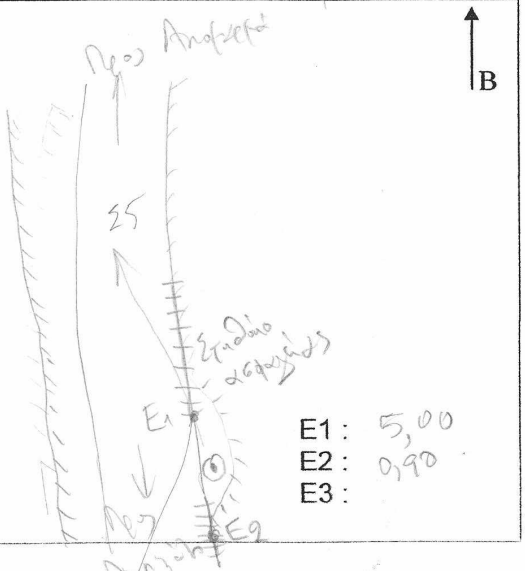
27/3/2012

Σ5 Παίσαλος στο χώμα



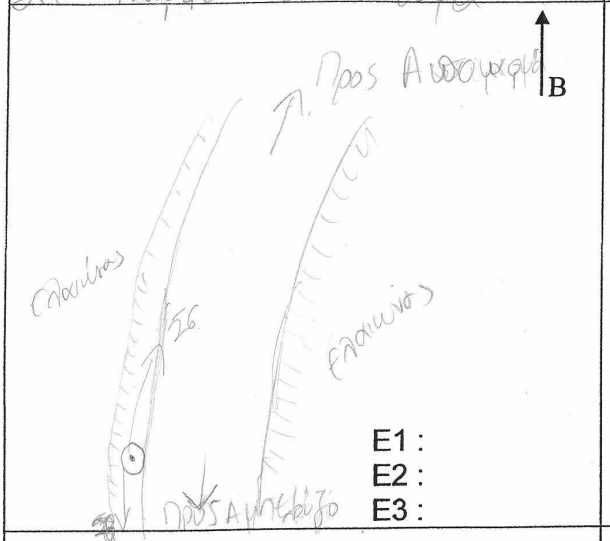
E1 : 12,17
E2 : 13,50
E3 :

Σ6 Παίσαλος στο χώμα



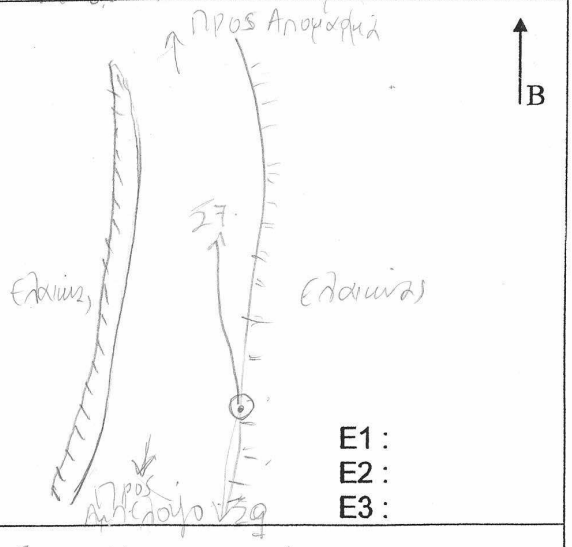
E1 : 5,00
E2 : 0,90
E3 :

Σ7 Καρφί στο χώμα



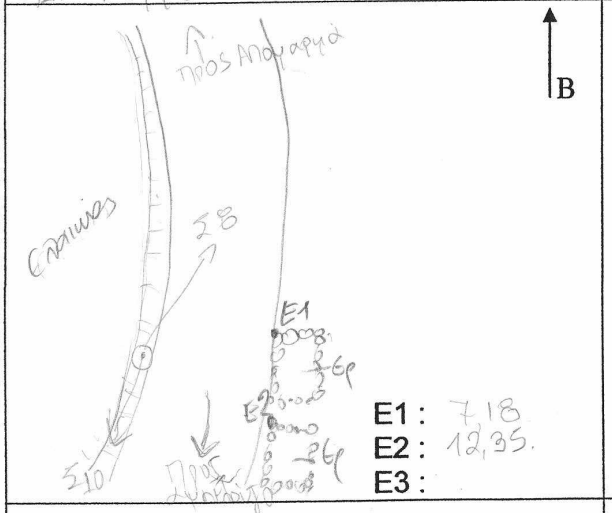
E1 :
E2 :
E3 :

Σ8 Πάσσαλος στο χώμα



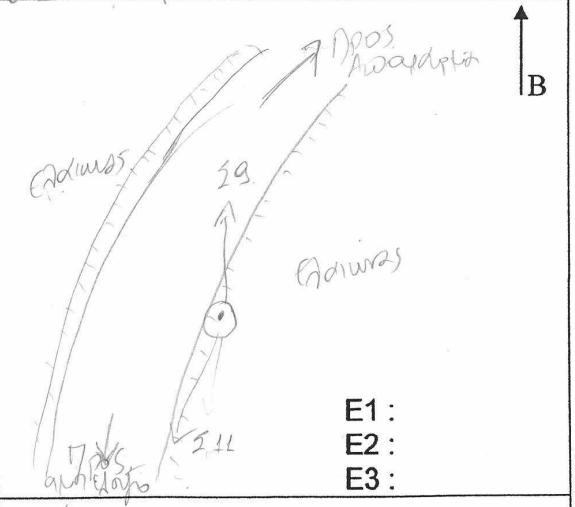
E1 :
E2 :
E3 :

Σ9 Καρφί στην άσφαλτο



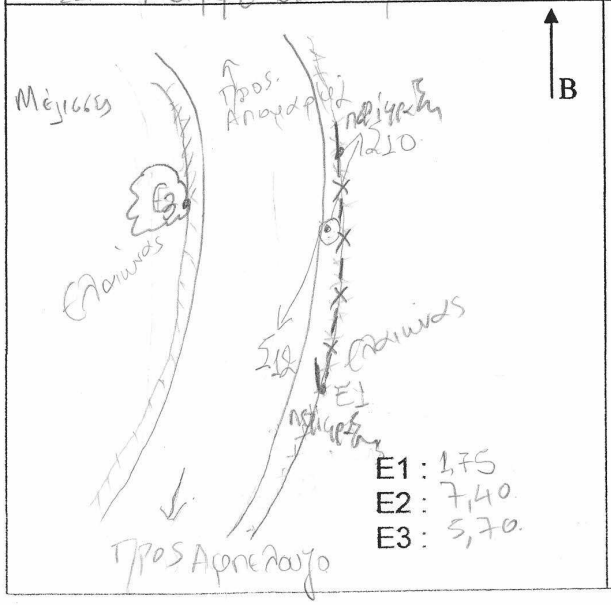
E1 : 7,18
E2 : 12,35
E3 :

Σ10. Καρφί στην άσφαλτο



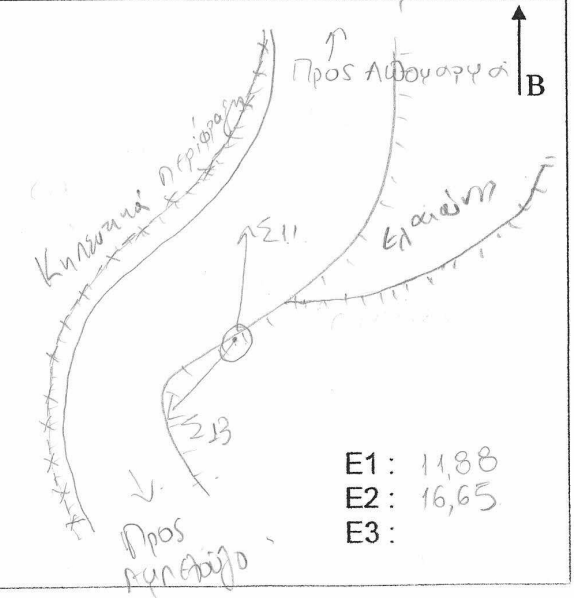
E1 :
E2 :
E3 :

Σ11 Καρφί στο χώμα



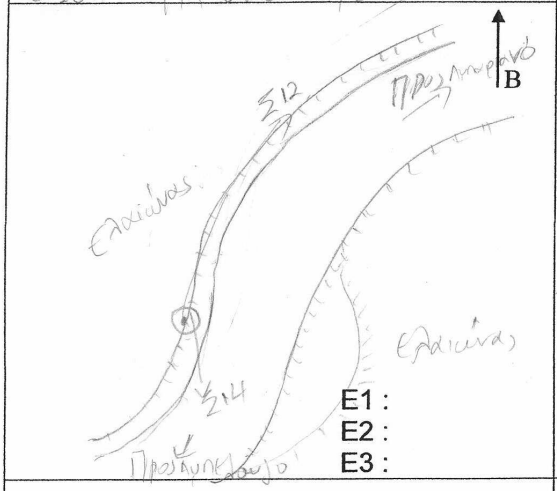
E1 : 1,75
E2 : 7,40
E3 : 5,70

Σ12 Πάσσαλος στο χώμα



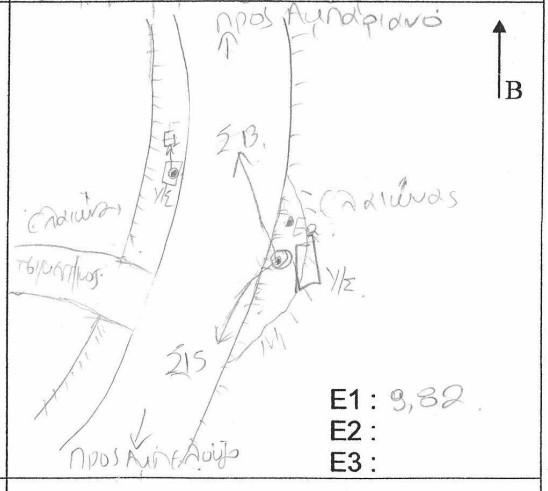
E1 : 11,88
E2 : 16,65
E3 :

Σ13. Καρφί 6τ.ο. χώμα.



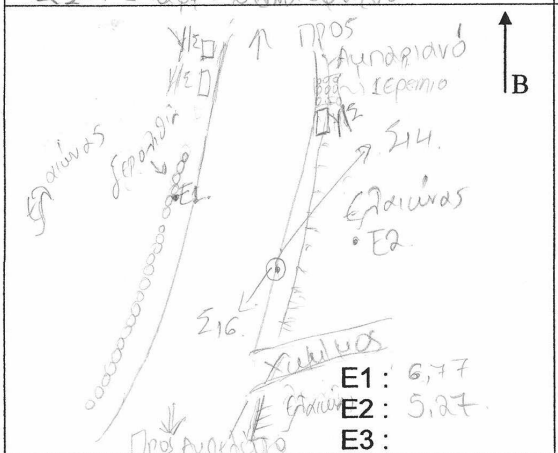
E1 :
E2 :
E3 :

Σ14. Καρφί 6τ.ο. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ



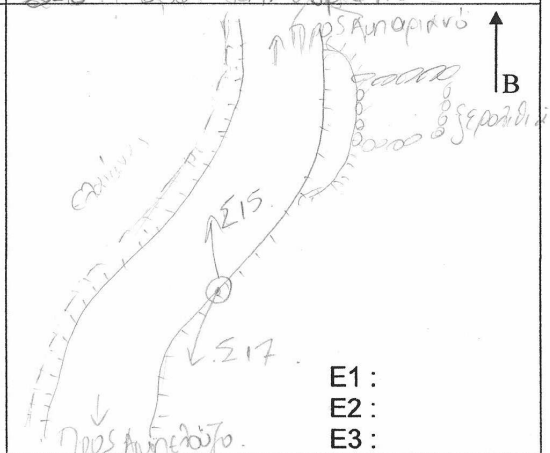
E1 : 9,82
E2 :
E3 :

Σ15. Καρφί 6τ.ο. άσφαλτο



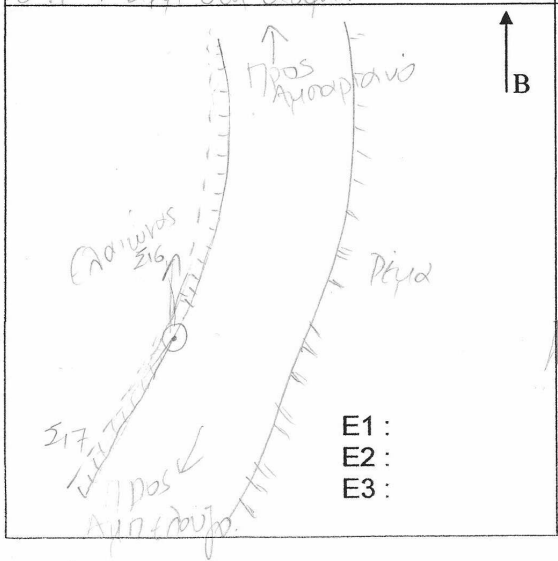
E1 : 6,77
E2 : 5,27
E3 :

Σ16. Καρφί σε άσφαλτο



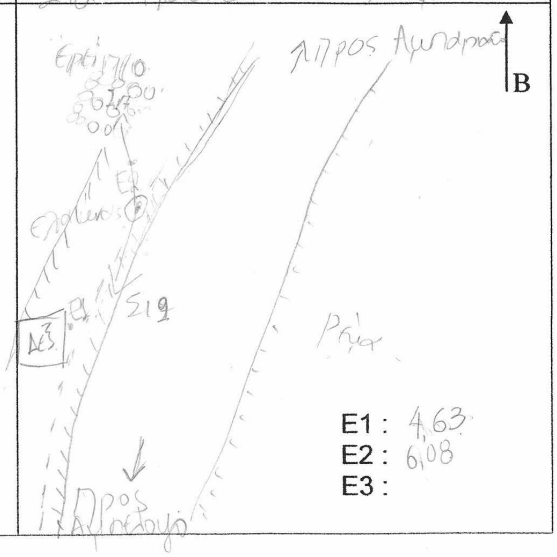
E1 :
E2 :
E3 :

Σ17 Καρφί 6τ. άσφαλτο



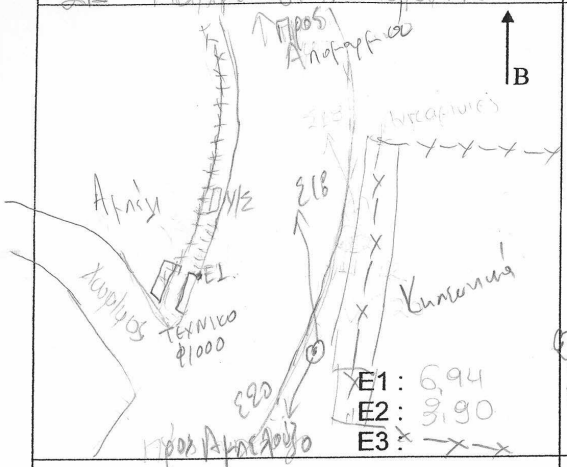
E1 :
E2 :
E3 :

Σ18. Πασσάλος στο χώμα

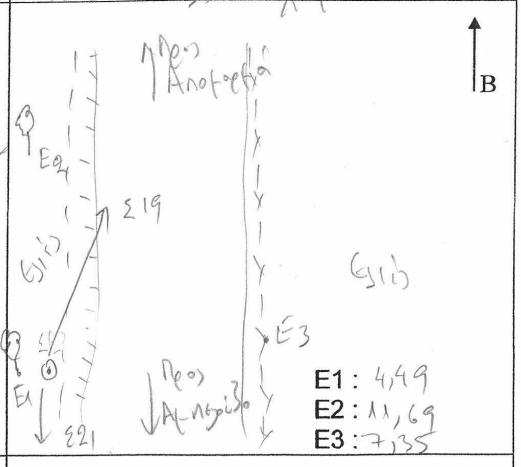


E1 : 4,63
E2 : 6,08
E3 :

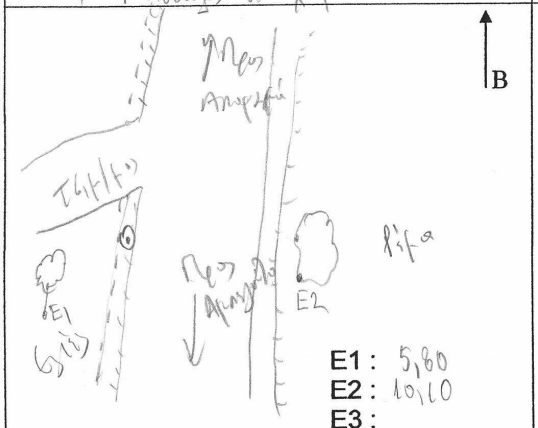
Σ19 Καρφί στην άσφαλτο



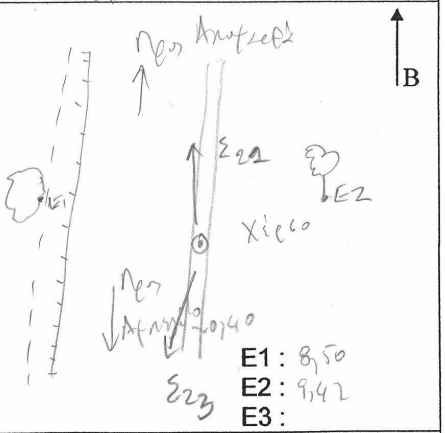
Σ20 Πάσσαλος στο χείλος



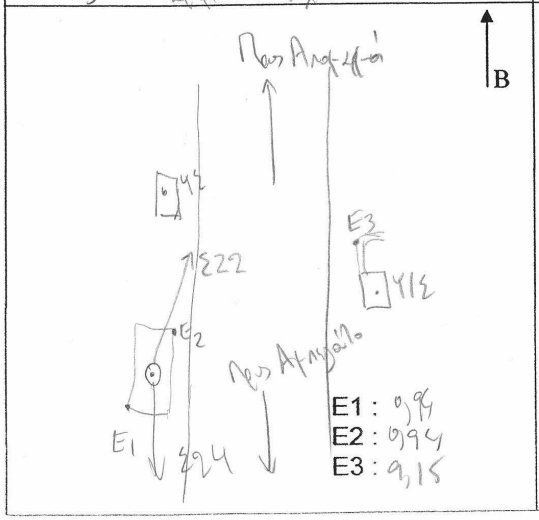
Σ21 Πάσσαλος στο χείλος



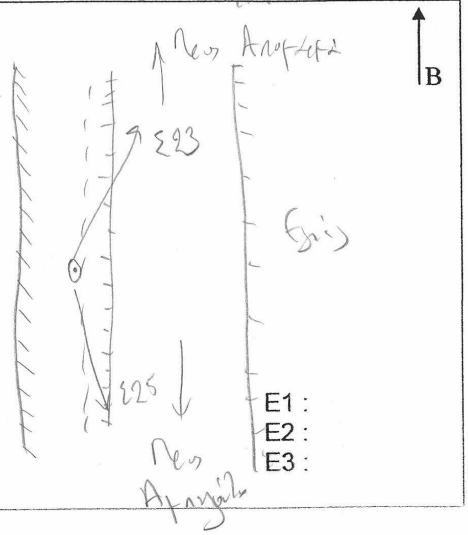
Σ22 Καρφί στο τσιμέντο



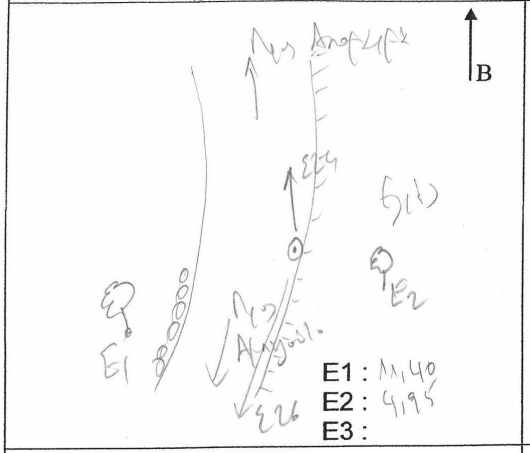
Σ23 Καρφί στο τσιμέντο



Σ24 Πάσσαλος στο χείλος

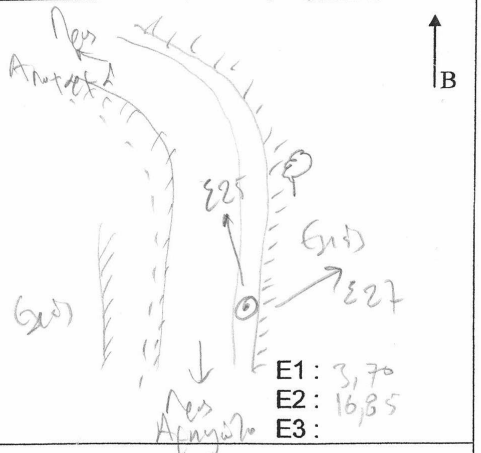


Σ25 Πλάτανος ανοχύρωτα



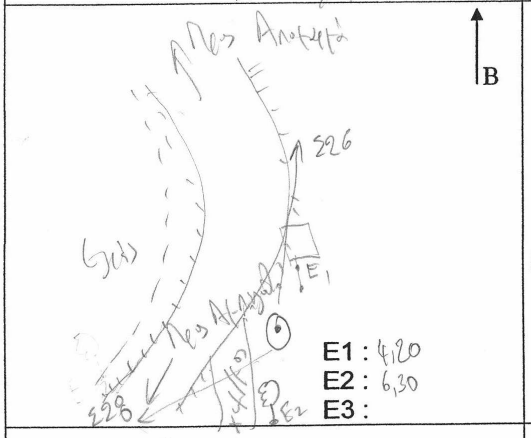
E1 : 11,40
E2 : 4,95
E3 :

Σ26 Πλάτανος ανοχύρωτα



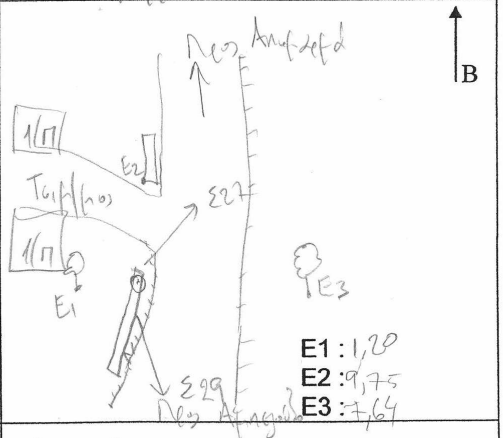
E1 : 3,70
E2 : 16,85
E3 :

Σ27 Πλάτανος ανοχύρωτα



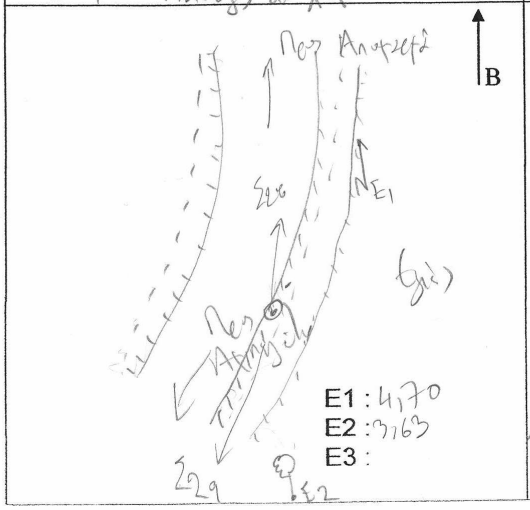
E1 : 4,20
E2 : 6,30
E3 :

Σ28 Κυρίως ανοχύρωτο



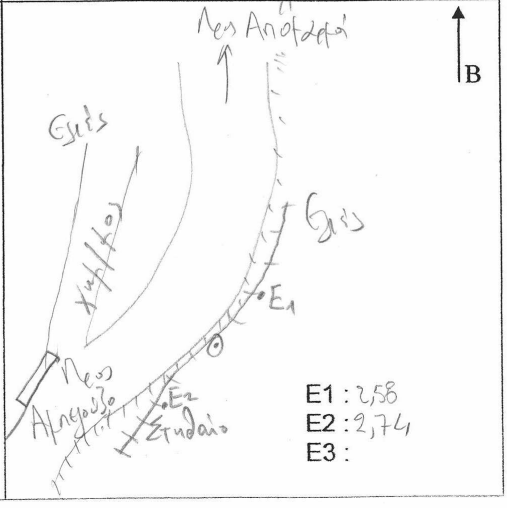
E1 : 1,20
E2 : 9,75
E3 : 7,64

Σ29 Πλάτανος ανοχύρωτα

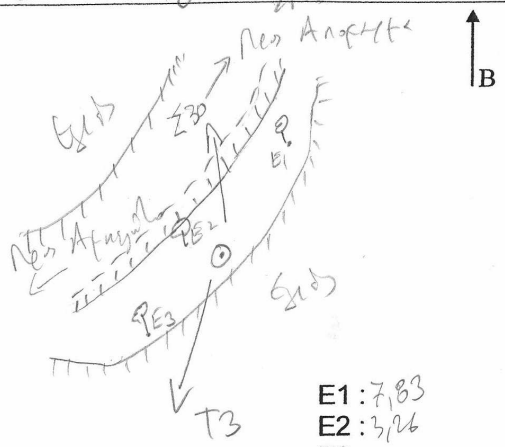
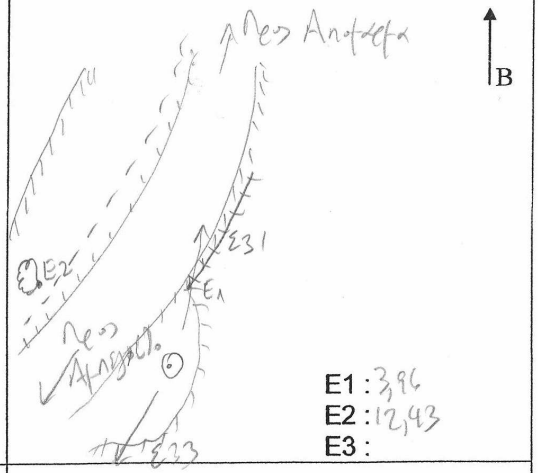
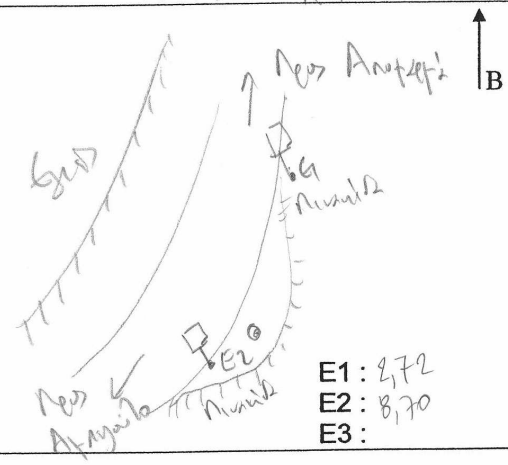
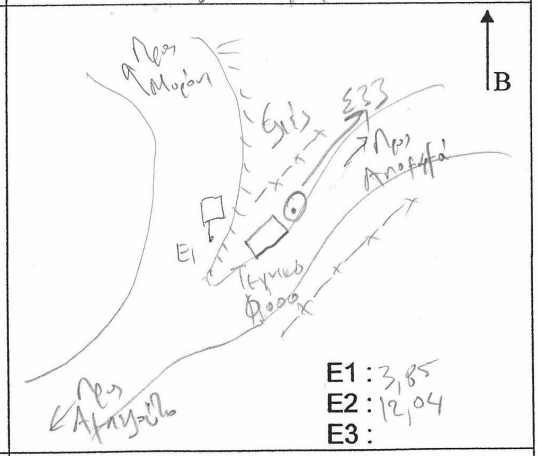


E1 : 4,70
E2 : 3,63
E3 :

Σ30 Πλάτανος ανοχύρωτα



E1 : 2,58
E2 : 2,74
E3 :

Ε31 Πλοίαρχος στο χάρτη  E1 : 7,83 E2 : 3,26 E3 :	Ε32 Πλοίαρχος στο χάρτη  E1 : 3,96 E2 : 12,43 E3 :
Ε33 Πλοίαρχος στο χάρτη  E1 : 2,72 E2 : 8,70 E3 :	Ε34 Πλοίαρχος στο χάρτη  E1 : 3,85 E2 : 12,04 E3 :
 E1 : E2 : E3 :	 E1 : E2 : E3 :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
Συντεταγμένες των σημείων αποτύπωσης

αρ. σημείου	X	Y	Z
1	586606,505	3885679,157	313,514
2	586605,794	3885685,226	313,562
3	586606,148	3885686,097	313,428
4	586607,24	3885686,593	313,944
5	586609,603	3885680,381	313,665
6	586601,183	3885676,49	313,457
7	586597,099	3885681,892	313,447
8	586595,98	3885682,136	313,807
9	586591,518	3885679,822	313,719
10	586591,388	3885684,497	314,317
11	586583,662	3885670,016	313,464
12	586593,895	3885669,701	313,517
13	586601,672	3885669,092	311,855
14	586592,858	3885666,12	314,498
15	586591,752	3885666,319	313,48
16	586583,663	3885667,629	313,602
17	586586,362	3885653,899	313,943
18	586580,198	3885653,96	313,992
19	586578,445	3885654,907	315,411
20	586584,367	3885643,206	314,474
21	586591,906	3885635,978	313,295
22	586586,81	3885631,135	313,244
23	586580,149	3885637,037	314,481
24	586573,924	3885640,889	314,49
25	586577,189	3885647,278	314,365
26	586571,638	3885636,969	314,555
27	586567,853	3885632,511	314,625
28	586567,39	3885632,864	314,706
29	586575,413	3885631,471	314,667
30	586564,783	3885619,691	314,98
31	586563,125	3885620,292	314,863
32	586559,458	3885624,228	314,883
33	586575,126	3885649,572	318,21
34	586569,173	3885652,253	320,078
35	586569,634	3885641,094	318,282
36	586564,667	3885647,954	320,516

37	586561,826	3885631,38	317,411
38	586556,36	3885637,115	319,019
39	586556,262	3885621,822	315,076
40	586557,649	3885605,516	312,036
41	586562,035	3885601,346	311,543
42	586559,471	3885599,046	311,775
43	586547,74	3885603,086	315,463
44	586536,959	3885589,456	315,706
45	586536,208	3885590,955	315,727
46	586532,168	3885594,517	315,921
47	586528,12	3885591,415	316,217
48	586519,527	3885593,976	317,778
49	586509,724	3885594,055	320,14
50	586510,206	3885596,027	321,431
51	586510,405	3885591,042	320,147
52	586516,803	3885591,309	318,447
53	586527,069	3885586,741	316,178
54	586527,813	3885592,679	317,639
55	586526,776	3885578,22	316,004
56	586525,271	3885567,317	313,361
57	586531,929	3885559,909	311,985
58	586519,237	3885562,079	313,766
59	586518,05	3885566,592	316,022
60	586513,818	3885567,063	315,979
61	586511,901	3885567,022	316,121
62	586505,699	3885559,849	318,515
63	586500,979	3885565,057	319,002
64	586496,281	3885540,909	316,169
65	586493,407	3885536,257	316,048
66	586502,398	3885539,193	315,922
67	586502,288	3885529,554	314,985
68	586502,422	3885521,953	313,788
69	586499,009	3885521,264	313,869
70	586498,727	3885526,89	314,764
71	586500,191	3885536,181	316,038
72	586497,635	3885531,148	316,117
73	586496,008	3885528,189	316,179
74	586492,546	3885519,646	315,971
75	586491,251	3885520,031	316,22
76	586485,571	3885522,669	316,117
77	586482,35	3885522,85	319,579
78	586469,433	3885465,855	314,42
79	586466,072	3885466,117	316,753
80	586464,023	3885466,187	317,194
81	586459,616	3885467,578	317,283
82	586458,827	3885468,131	317,071
83	586441,431	3885428,431	318,991
84	586456,603	3885449,948	317,875
85	586437,129	3885430,478	319,008
86	586436,287	3885431,162	318,939

87	586435,013	3885416,59	319,395
88	586433,581	3885417,205	319,759
89	586428,764	3885420,129	319,834
90	586427,749	3885420,776	319,812
91	586424,257	3885419,578	321,715
92	586419,549	3885422,651	323,589
93	586416,429	3885408,458	322,247
94	586413,08	3885392,025	322,329
95	586414,561	3885388,507	320,932
96	586415,541	3885390,75	320,256
97	586416,409	3885390,479	320,349
98	586421,849	3885390,185	320,273
99	586423,123	3885390,091	320,13
100	586410,361	3885345,978	326,353
101	586402,413	3885333,637	325,939
102	586388,198	3885320,621	325,611
103	586381,834	3885325,795	331,808
104	586424,442	3885368,045	324,55
105	586421,968	3885367,591	323,698
106	586420,963	3885367,649	323,547
107	586415,149	3885367,985	323,318
108	586414,453	3885368,11	323,047
109	586428,086	3885354,311	326,042
110	586429,167	3885340,289	326,029
111	586424,572	3885330,224	324,94
112	586415,904	3885329,944	324,227
113	586412,584	3885332,329	324,12
114	586408,04	3885335,51	323,956
115	586407,474	3885336,141	323,913
116	586419,129	3885342,358	324,288
117	586421,491	3885356,245	324,125
118	586422,368	3885364,242	324,568
119	586422,554	3885355,281	325,891
120	586421,588	3885350,304	326,022
121	586393,357	3885312,441	324,198
122	586383,694	3885304,785	324,367
123	586380,054	3885308,692	324,23
124	586379,141	3885309,449	324,176
125	586347,567	3885279,864	325,723
126	586339,223	3885266,653	326,658
127	586332,288	3885267,688	328,22
128	586329,721	3885237,713	326,618
129	586320,4	3885207,241	331,009
130	586309,464	3885191,976	332,875
131	586309,557	3885184,674	329,605
132	586312,097	3885182,716	329,646
133	586320,789	3885189,108	327,337
134	586319,506	3885195,74	327,071
135	586321,601	3885189,094	327,339
136	586321,004	3885196,6	326,826

137	586322,081	3885202,935	326,271
138	586329,827	3885226,503	325,146
139	586335,697	3885249,28	324,46
140	586335,265	3885249,337	324,416
141	586352,422	3885263,168	325,004
142	586348,502	3885265,259	324,165
143	586333,722	3885211,736	326,842
144	586331,141	3885212,327	325,857
145	586330,327	3885187,831	328,469
146	586327,583	3885187,047	326,012
147	586331,222	3885178,856	325,695
148	586328,908	3885178,492	325,209
149	586324,213	3885175,865	325,189
150	586323,46	3885175,684	325,133
151	586331,143	3885168,94	329,239
152	586327,562	3885164,299	329,234
153	586326,917	3885163,597	329,165
154	586345,236	3885133,916	329,841
155	586348,3	3885126,291	331,516
156	586358,19	3885122,491	329,965
157	586359,217	3885123,346	330,12
158	586357,189	3885125,715	330,041
159	586358,2	3885126,594	331,02
160	586359,28	3885124,097	330,586
161	586363,467	3885131,48	331,394
162	586358,394	3885130,416	331,431
163	586355,748	3885131,92	331,695
164	586364,239	3885118,03	329,859
165	586357,473	3885113,788	329,552
166	586356,002	3885112,759	329,786
167	586363,946	3885083,785	331,047
168	586359,778	3885083,845	331,153
169	586363,796	3885102,62	329,187
170	586367,798	3885094,791	328,871
171	586371,551	3885099,197	328,882
172	586376,125	3885102,815	329,913
173	586386,464	3885107,543	328,221
174	586352,425	3885115,116	332,272
175	586354,462	3885112,401	332,229
176	586359,107	3885106,903	331,067
177	586349,679	3885104,195	333,553
178	586356,196	3885098,765	332,299
179	586358,612	3885094,693	331,995
180	586359,755	3885094,625	330,113
181	586357,525	3885098,32	331,123
182	586368,473	3885088,077	330,071
183	586365,249	3885081,938	331,175
184	586375,53	3885074,403	329,666
185	586389,993	3885042,397	328,8
186	586412,882	3885009,932	326,049

187	586432,126	3884988,445	324,62
188	586438,283	3884976,646	323,862
189	586440,977	3884962,339	322,77
190	586434,028	3884960,541	323,859
191	586434,34	3884957,531	323,791
192	586441,99	3884958,161	322,567
193	586438,41	3884960,988	322,444
194	586438,683	3884958,664	322,497
195	586442,63	3884962,405	320,866
196	586443,271	3884958,746	320,677
197	586449,083	3884957,623	320,866
198	586450,723	3884957,935	320,795
199	586446,659	3884976,163	321,885
200	586445,742	3884976,709	322,028
201	586444,308	3884989,463	322,691
202	586440,933	3884990,469	322,768
203	586446,286	3885007,966	320,366
204	586438,476	3885006,28	321,069
205	586436,066	3885003,436	321,853
206	586433,053	3885000,904	323,345
207	586433,877	3885002,05	323,25
208	586414,626	3885019,493	324,206
209	586415,399	3885020,574	324,261
210	586398,805	3885044,25	325,795
211	586399,684	3885044,945	325,953
212	586381,128	3885067,885	326,915
213	586391,782	3885045,764	325,869
214	586405,987	3885019,997	324,616
215	586421,63	3885004,119	323,474
216	586434,68	3884987,673	322,318
217	586440,815	3884972,385	321,46
218	586449,706	3884938,384	319,768
219	586451,837	3884938,431	319,698
220	586445,5	3884935,45	319,496
221	586450,434	3884932,669	319,32
222	586454,851	3884911,787	319,031
223	586455,706	3884911,646	319,165
224	586453,547	3884901,402	318,706
225	586472,068	3884870,421	318,211
226	586476,471	3884870,933	318,27
227	586465,945	3884869,158	318,113
228	586459,665	3884860,768	320,489
229	586468,874	3884862,887	318,053
230	586469,466	3884861,085	318,053
231	586469,228	3884859,776	318,595
232	586474,324	3884865,219	318,044
233	586475,917	3884861,514	317,967
234	586471,391	3884848,417	322,301
235	586480,577	3884831,02	321,028
236	586506,842	3884765,099	315,947

237	586499,903	3884787,151	317,344
238	586493,039	3884802,373	317,911
239	586472,457	3884853,448	317,762
240	586478,364	3884854,965	317,868
241	586482,455	3884850,661	318,332
242	586481,259	3884849,768	317,578
243	586490,899	3884829,096	316,651
244	586486,691	3884826,159	316,501
245	586508,663	3884787,486	314,014
246	586503,878	3884784,521	313,937
247	586514,449	3884775,382	313,073
248	586512,833	3884774,736	313,584
249	586507,442	3884773,523	313,43
250	586513,565	3884746,389	312,649
251	586509,274	3884746,744	312,576
252	586506,965	3884726,891	312,079
253	586508,023	3884726,86	311,896
254	586513,043	3884725,054	311,659
255	586520,747	3884695,691	309,838
256	586519,957	3884695,525	309,886
257	586514,982	3884692,93	309,91
258	586514,306	3884692,658	309,909
259	586526,162	3884677,384	308,275
260	586521,249	3884674,345	308,605
261	586520,1	3884673,803	308,543
262	586541,436	3884661,794	306,226
263	586540,109	3884660,736	306,55
264	586537,358	3884655,827	306,423
265	586536,831	3884655,043	306,445
266	586564,478	3884640,559	305,254
267	586563,268	3884639,497	305,239
268	586559,875	3884636,278	305,109
269	586559,153	3884635,56	304,983
270	586573,74	3884635,106	303,998
271	586568,809	3884632,576	305,01
272	586564,796	3884629,34	304,854
273	586564,408	3884628,908	304,811
274	586572,908	3884626,354	304,846
275	586568,347	3884622,717	304,467
276	586576,519	3884621,164	304,746
277	586577,311	3884619,983	304,62
278	586576,75	3884607,839	303,205
279	586584,681	3884607,889	303,331
280	586588,426	3884585,303	301,048
281	586587,636	3884584,861	301,07
282	586594,881	3884586,719	300,691
283	586599,753	3884571,699	299,822
284	586599,123	3884570,683	299,698
285	586597,794	3884568,719	301,558
286	586604,227	3884554,295	303,098

287	586608,813	3884560,913	301,297
288	586617,995	3884554,125	300,017
289	586627,555	3884534,942	300,434
290	586629,888	3884535,902	300,386
291	586628,31	3884548,49	298,188
292	586624,113	3884552,305	298,311
293	586593,636	3884589,154	301,011
294	586594,566	3884589,556	300,974
296	586605,611	3884574,916	299,372
297	586601,827	3884570,042	299,605
298	586601,182	3884569,113	299,541
299	586621,99	3884563,13	298,519
300	586621,56	3884562,634	298,653
301	586636,334	3884549,195	298,272
302	586635,607	3884557,905	296,506
303	586637,732	3884558,278	296,49
304	586635,291	3884553,991	297,13
305	586640,051	3884544,77	298,114
306	586641,337	3884544,971	298,313
307	586646,355	3884534,548	297,727
308	586645,717	3884534,332	297,815
309	586641,898	3884530,512	297,913
310	586641,225	3884529,985	297,982
311	586650,939	3884527,532	297,894
312	586651,528	3884528,013	297,789
313	586660,584	3884513,83	297,863
314	586660,092	3884513,519	297,825
315	586654,87	3884509,268	297,466
316	586653,26	3884508,433	298,515
317	586654,841	3884499,464	298,231
318	586656,243	3884499,046	297,448
319	586662,592	3884492,284	297,727
320	586661,436	3884492,37	297,732
321	586658,455	3884482,064	297,518
322	586659,148	3884483,74	297,573
323	586662,481	3884480,994	296,485
324	586660,659	3884474,204	296,082
325	586656,716	3884475,445	297,493
326	586651,194	3884477,348	297,15
327	586651,8	3884477,126	297,214
328	586652,05	3884456,623	296,977
329	586651,586	3884454,151	296,99
330	586647,01	3884456,73	296,956
331	586646,717	3884454,783	296,903
332	586645,261	3884453,672	297,718
333	586643,787	3884457,192	298,279
334	586647,874	3884471,708	298,415
335	586640,221	3884435,069	298,361
336	586633,261	3884437,304	298,681
337	586647,684	3884432,668	297,144

338	586656,349	3884430,25	294,966
339	586640,675	3884429,241	297,257
340	586636,598	3884414,706	298,46
341	586630,213	3884416,412	299,095
342	586637,966	3884414,264	297,704
343	586643,479	3884411,762	297,814
344	586644,227	3884411,502	297,536
345	586650,352	3884410,691	295,8
346	586655,135	3884411,164	294,766
347	586644,544	3884387,064	296,197
348	586641,99	3884390,06	296,684
349	586638,882	3884392,017	297,392
350	586638,24	3884392,475	298,077
351	586637,706	3884392,728	298,172
352	586632,121	3884392,856	298,075
353	586631,377	3884393,071	297,962
354	586629,869	3884393,706	299,146
355	586629,187	3884379,086	298,321
356	586629,642	3884378,528	298,101
357	586616,102	3884376,526	299,473
358	586616,835	3884375,929	298,543
359	586617,639	3884375,069	298,453
360	586615,206	3884374,5	299,091
361	586613,952	3884372,094	298,889
362	586611,005	3884364,654	299,23
363	586611,386	3884364,467	299,502
364	586608,948	3884361,208	299,438
365	586610,605	3884357,246	298,822
366	586610,558	3884355,612	298,945
367	586608,575	3884355,72	299,547
368	586603,469	3884355,921	300,565
369	586602,247	3884353,92	301,986
370	586610,389	3884351,143	299,345
371	586611,186	3884351,829	298,626
373	586620,778	3884359,994	298,59
374	586616,501	3884361,207	298,54
375	586613,315	3884340,733	299,702
376	586609,596	3884340,043	299,842
377	586606,763	3884340,726	299,745
378	586624,226	3884319,619	298,987
379	586617,191	3884316,787	299,326
380	586630,028	3884301,798	298,394
381	586629,105	3884277,368	298,188
382	586625,62	3884266,336	297,977
383	586623,002	3884260,397	297,409
384	586625,944	3884258,579	294,9
385	586623,961	3884254,825	294,626
386	586615,76	3884257,028	297,05
387	586615,977	3884259,689	297,09
388	586626,91	3884260,023	295,015

389	586628,288	3884267,735	296,367
390	586630,174	3884269,982	295,583
391	586633,1	3884284,835	296,237
392	586632,445	3884284,735	296,2
393	586632,316	3884301,492	296,782
394	586631,649	3884301,354	296,768
395	586623,591	3884324,636	297,936
396	586623,147	3884324,293	297,952
397	586614,693	3884338,828	298,596
398	586612,222	3884347,82	298,61
399	586621,797	3884338,007	298,269
400	586622,602	3884338,356	298,12
401	586630,007	3884324,07	297,947
402	586632,972	3884318,354	297,766
403	586635,832	3884319,524	297,555
404	586636,611	3884308,542	297,311
405	586637,936	3884309,038	297,316
406	586639,272	3884293,079	296,896
407	586640,254	3884293,197	296,636
408	586649,932	3884285,185	294,526
409	586646,545	3884283,498	295,355
410	586644,219	3884282,096	295,77
411	586640,453	3884271,492	296,346
412	586641,423	3884270,786	295,882
413	586644,487	3884267,661	295,079
414	586637,78	3884270,8	296,327
415	586635,178	3884258,827	297,255
416	586581,473	3884205,829	295,819
417	586593,924	3884228,412	298,407
418	586616,991	3884253,668	297,813
419	586620,709	3884238,27	293,659
420	586618,325	3884237,781	293,554
421	586613,425	3884241,465	293,359
422	586612,665	3884242,302	293,354
423	586599,502	3884213,441	290,726
424	586598,67	3884214,247	291,158
425	586594,029	3884216,372	291,126
426	586593,152	3884216,579	291,16
427	586592,729	3884199,048	289,704
428	586591,319	3884199,507	290,052
429	586585,397	3884201,244	289,655
430	586584,802	3884201,846	289,698
431	586569,635	3884174,228	286,638
432	586575,523	3884167,052	284,084
433	586572,433	3884163,845	283,924
434	586564,286	3884169,87	285,915
435	586559,944	3884174,351	286,056
436	586558,92	3884174,785	285,97
437	586567,168	3884186,905	290,415
438	586561,115	3884192,756	291,503

439	586558,97	3884163,033	284,954
440	586557,976	3884164,037	285,093
441	586553,007	3884167,155	285,253
442	586552,494	3884167,621	285,361
443	586547,374	3884171,032	285,841
444	586565,214	3884154,095	281,464
445	586558,515	3884157,351	282,252
446	586551,574	3884143,317	281,446
447	586557,361	3884138,47	280,825
448	586549,691	3884120,821	280,504
449	586543,012	3884125,114	281,017
450	586540,762	3884126,129	282,943
451	586539,831	3884126,353	283,116
452	586535,002	3884130,163	283,175
453	586534,152	3884130,594	283,195
454	586525,856	3884134,225	284,164
455	586530,568	3884109,503	282,774
456	586529,554	3884106,185	283,038
457	586537,973	3884101,356	282,586
458	586537,898	3884105,701	282,974
459	586541,278	3884105,534	282,846
460	586541,265	3884101,349	282,861
461	586520,854	3884111,06	284,035
462	586528,72	3884074,63	282,68
463	586528,676	3884073,117	282,584
464	586527,16	3884073,115	282,437
465	586527,376	3884073,875	282,874
466	586516,939	3884072,687	285,094
467	586534,609	3884074,615	282,686
468	586534,616	3884072,123	282,618
469	586546,282	3884061,836	279,581
470	586544,247	3884074,94	279,596
472	586537,212	3884042,751	283,069
473	586530,691	3884040,52	283,349
474	586529,35	3884040,728	283,394
475	586540,573	3884029,12	284,07
476	586543,074	3884022,549	284,366
477	586546,27	3884023,677	283,019
478	586560,364	3883994,196	286,002
479	586559,852	3883993,852	286,059
480	586556,931	3883990,256	285,98
481	586556,074	3883989,458	286,168
482	586578,326	3883972,543	286,986
483	586571,314	3883970,312	286,766
484	586565,16	3883968,569	286,782
485	586564,488	3883968,122	287,009
486	586551,009	3883970,518	288,955
487	586582,379	3883928,043	288,477
488	586584,841	3883927,432	287,75
489	586584,219	3883928,596	286,781

490	586584,585	3883928,808	286,705
491	586588,45	3883932,921	286,689
492	586590,039	3883934,516	286,118
493	586592,941	3883934,059	284,48
494	586590,305	3883931,02	287,225
495	586595,805	3883926,042	287,018
496	586599,667	3883922,461	286,613
497	586604,18	3883920,649	287,705
498	586597,491	3883915,255	287,615
499	586626,626	3883914,605	282,275
500	586618,746	3883908,61	283,703
501	586617,201	3883905,904	285,394
502	586616,203	3883905,674	285,644
503	586611,91	3883902,027	285,31
504	586612,475	3883899,706	285,697
505	586608,958	3883898,346	287,245
506	586612,254	3883898,307	286,895
507	586605,565	3883905,399	288,277
508	586628,377	3883903,499	283,354
509	586628,616	3883901,249	283,41
510	586621,295	3883899,679	285,124
511	586619,392	3883901,979	285,324
512	586642,209	3883881,318	281,425
513	586637,508	3883879,119	282,353
514	586636,851	3883878,73	283,177
515	586632,676	3883875,181	282,84
516	586632,198	3883874,686	283,019
517	586624,663	3883868,9	285,101
518	586637,658	3883864,213	284,119
519	586645,967	3883867,407	281,596
520	586650,492	3883858,418	280,35
521	586657,921	3883859,478	280,441
522	586654,541	3883854,492	280,377
523	586650,885	3883853,212	280,743
524	586644,554	3883850,389	280,417
525	586643,47	3883850,209	281,708
526	586655,696	3883832,019	278,637
527	586655,09	3883831,543	278,82
528	586649,276	3883820,245	280,501
529	586643,571	3883815,707	281,535
530	586661,904	3883795,399	278,315
531	586654,43	3883791,647	279,841
532	586666,194	3883764,277	278,728
533	586675,532	3883767,607	276,277
534	586688,354	3883729,156	274,808
535	586679,37	3883726,562	277,155
536	586681,806	3883703,129	276,91
537	586693,141	3883706,519	273,089
538	586695,259	3883708,176	271,86
539	586695,786	3883708,018	271,683

540	586701,481	3883708,406	271,87
541	586703,265	3883708,284	272,167
542	586703,278	3883709,456	272,299
543	586708,335	3883710,32	272,293
544	586708,458	3883716,395	272,165
545	586697,706	3883734,67	272,409
546	586696,488	3883734,344	272,759
547	586690,486	3883731,811	272,479
548	586690,721	3883731,985	272,451
549	586675,128	3883773,334	274,381
550	586675,629	3883773,675	274,213
551	586680,87	3883776,011	274,502
552	586681,79	3883776,894	274,128
553	586654,744	3883813,67	277,498
554	586655,156	3883813,911	277,353
555	586660,41	3883816,49	277,429
556	586661,282	3883816,892	277,169
557	586700,716	3883662,852	270,526
558	586702,108	3883663,195	270,619
559	586706,984	3883662,777	270,461
560	586708,079	3883662,327	270,361
561	586706,353	3883640,461	269,884
562	586706,62	3883638,66	269,825
563	586705,246	3883638,811	269,897
564	586706,306	3883637,893	270,578
565	586712,902	3883639,641	269,631
566	586712,729	3883641,108	269,706
567	586708,228	3883622,897	268,902
568	586708,656	3883622,996	268,884
569	586713,816	3883623,138	268,842
570	586715,289	3883623,101	268,824
571	586726,357	3883573,016	266,001
572	586724,523	3883572,98	266,018
573	586719,442	3883571,072	266,193
574	586718,358	3883570,395	266,189
575	586731,574	3883517,699	264,6
576	586733,057	3883518,052	264,563
577	586737,441	3883519,129	264,521
578	586738,181	3883519,344	264,36
579	586738,451	3883499,21	264,126
580	586735,707	3883490,196	266,575
581	586738,691	3883488,819	266,593
582	586740,194	3883495,449	264,103
583	586741,287	3883495,648	264,073
584	586746,188	3883476,778	263,367
585	586746,774	3883475,359	263,282
586	586745,623	3883474,851	263,477
587	586747,092	3883475,43	263,271
588	586748,082	3883475,703	263,349
589	586751,795	3883477,325	263,285

590	586753,319	3883477,994	263,123
591	586749,142	3883463,821	264,061
592	586750,855	3883464,999	262,588
593	586752,01	3883465,848	262,761
594	586757,291	3883466,293	262,545
595	586758,244	3883466,88	262,337
596	586772,106	3883426,786	261,107
597	586773,251	3883427,24	260,374
598	586774,034	3883427,656	260,401
599	586777,692	3883429,82	260,43
600	586779,362	3883430,205	260,335
601	586798,686	3883383,729	259,797
602	586800,692	3883384,329	259,019
603	586801,491	3883384,557	259,027
604	586806,665	3883387,029	259,266
605	586809,956	3883388,874	260,352
606	586815,41	3883362,317	258,826
607	586818,251	3883363,899	258,46
608	586818,011	3883362,537	258,282
609	586816,4	3883362,176	258,997
610	586809,734	3883360,34	258,878
611	586810,901	3883360,517	258,575
612	586811,458	3883360,702	258,613
613	586813,003	3883341,902	259,536
614	586813,757	3883340,098	258,447
615	586813,697	3883338,03	258,425
616	586819,665	3883340,72	258,587
617	586819,947	3883337,448	258,506
618	585471,042	3880285,083	218,057
619	585463,73	3880289,546	218,592
620	585464,071	3880289,808	218,599
621	585467,442	3880295,986	219,056
622	585468,437	3880297,263	218,517
623	585469,288	3880299,006	219,121
624	585481,031	3880287,074	218,511
625	585482,582	3880287,298	218,088
626	585487,517	3880282,307	218,12
627	585488,956	3880282,484	218,033
628	585490,496	3880286,697	218,837
629	585494,48	3880286,919	218,915
630	585492,047	3880294,917	219,931
631	585494,269	3880284,167	218,374
632	585498,336	3880286,868	218,607
633	585502,21	3880281,829	218,567
634	585501,754	3880280,999	218,223
635	585498,328	3880278,787	217,989
636	585491,522	3880275,1	217,818
637	585491,896	3880274,434	217,9
638	585477,882	3880278,697	217,278
639	585476,548	3880278,257	217,694

640	585476,234	3880269,414	216,038
641	585475,218	3880270,333	216,857
642	585483,331	3880265,591	216,871
643	585483,519	3880265,245	216,778
644	585494,422	3880276,457	218,016
645	585496,331	3880277,847	218,073
646	585503,429	3880277,092	216,707
647	585504,153	3880279,351	216,749
648	585507,631	3880280,559	216,217
649	585517,348	3880296,77	219,922
650	585521,198	3880298,821	220,246
651	585513,49	3880302,385	221,657
652	585512,048	3880300,32	221,52
653	585514,185	3880304,215	223,371
654	585522,725	3880303,258	222,543
655	585540,103	3880310,82	224,357
656	585536,559	3880306,599	221,304
657	585537,01	3880305,404	221,383
658	585537,549	3880299,673	221,137
659	585538,069	3880299,194	221,092
660	585562,055	3880308,14	223,272
661	585559,46	3880313,286	223,349
662	585559,252	3880314,617	223,055
663	585602,541	3880314,664	226,944
664	585602,593	3880314,107	226,864
665	585604,098	3880321,006	227,017
666	585603,916	3880322,059	226,869
667	585633,228	3880329,09	229,168
668	585633,006	3880329,958	228,99
669	585638,3	3880324,34	229,871
670	585638,898	3880323,418	229,67
671	585651,544	3880328,41	230,357
672	585646,701	3880332,139	230,44
673	585641,206	3880337,161	229,95
674	585640,532	3880337,679	229,823
675	585653,431	3880341,858	230,742
676	585650,843	3880342,43	230,897
677	585653,376	3880372,364	232,179
678	585652,882	3880372,443	232,291
679	585645,571	3880373,706	232,198
680	585644,318	3880373,841	232,158
681	585655,417	3880393,89	233,035
682	585653,442	3880394,357	233,077
683	585646,265	3880394,716	233,002
684	585644,904	3880395,279	232,971
685	585652,17	3880421,78	233,534
686	585650,052	3880421,208	233,664
687	585643,917	3880421,086	233,765
688	585642,413	3880420,649	233,959
689	585648,683	3880431,427	233,709

690	585649,882	3880431,996	233,586
691	585643,568	3880433,826	234,015
692	585641,804	3880434,066	233,962
693	585655,986	3880451,819	233,935
694	585653,579	3880452,499	234,1
695	585648,379	3880456,408	234,428
696	585647,11	3880457,005	234,473
697	585648,339	3880463,282	235,826
698	585649,768	3880462,59	234,486
699	585651,126	3880462,112	234,477
700	585658,106	3880460,021	234,235
701	585659,49	3880458,934	234,134
702	585664,861	3880467,226	234,345
703	585669,297	3880472,267	234,482
704	585659,514	3880478,918	234,757
705	585660,796	3880480,484	234,794
706	585658,965	3880479,628	234,653
707	585680,978	3880508,555	236,295
708	585683,776	3880505,749	236,224
709	585684,32	3880504,65	235,481
710	585685,85	3880503,555	235,934
711	585692,927	3880500,948	236,157
712	585694,307	3880499,397	235,987
713	585708,891	3880516,109	237,612
714	585710,823	3880513,614	237,388
715	585723,133	3880518,888	236,849
716	585723,735	3880521,195	237,068
717	585715,002	3880521,774	238,289
718	585709,987	3880527,414	238,19
719	585708,069	3880528,751	237,656
720	585730,198	3880527,66	238,252
721	585732,121	3880534,217	239,661
722	585735,493	3880558,948	243,537
723	585737,697	3880558,208	241,684
724	585738,436	3880557,723	240,886
725	585739,252	3880557,473	241,788
726	585739,991	3880557,006	241,92
727	585764,828	3880561,669	243,519
728	585766,328	3880556,821	243,673
729	585757,245	3880556,006	242,909
730	585757,829	3880563,949	243,336
731	585756,533	3880564,812	243,46
732	585751,07	3880569,369	243,28
733	585749,967	3880570,522	243,105
734	585767,536	3880595,732	244,961
735	585768,137	3880595,448	245,418
736	585769,747	3880594,996	245,648
737	585775,214	3880592,59	245,81
738	585777,17	3880591,767	245,677
739	585786,633	3880608,476	247,974

740	585784,857	3880608,166	246,834
741	585780,765	3880608,866	246,881
742	585774,438	3880612,132	246,768
743	585773,045	3880612,477	246,239
744	585784,494	3880633,12	248,06
745	585782,325	3880634,407	248,233
746	585789,231	3880632,055	245,987
747	585788,886	3880630,57	245,821
748	585794,665	3880631,196	246,328
749	585795,813	3880624,978	245,478
750	585782,405	3880637,141	248,298
751	585774,826	3880641,164	248,501
752	585773,609	3880641,565	248,194
753	585769,091	3880642,42	249,783
754	585787,238	3880662,459	249,019
755	585783,4	3880662,466	249,01
756	585781,489	3880662,203	249,582
757	585781,191	3880671,369	250,044
758	585784,256	3880673,312	250,009
759	585785,435	3880673,786	249,809
760	585782,504	3880681,309	249,944
761	585781,115	3880682,293	250,601
762	585774,165	3880682,941	250,708
763	585772,692	3880683,198	250,203
764	585776,347	3880722,271	253,951
765	585777,602	3880720,874	252,52
766	585779,278	3880720,485	252,844
767	585785,805	3880718,501	252,773
768	585786,659	3880717,838	252,297
769	585788,167	3880748,112	254,605
770	585788,877	3880751,644	254,796
771	585782,311	3880755,481	256,188
772	585780,939	3880753,537	256,239
773	585782,803	3880741,223	255,704
774	585784,731	3880749,349	255,963
775	585780,253	3880753,191	256,488
776	585794,929	3880751,827	255,037
777	585796,501	3880752,125	255,062
778	585800,086	3880781,302	254,461
779	585798,19	3880782,245	255,494
780	585794,56	3880789,747	255,955
781	585793,932	3880796,063	257,577
782	585786,491	3880785,359	256,4
783	585811,907	3880799,679	256,588
784	585812,367	3880798,512	256,392
785	585814,771	3880792,632	256,325
786	585819,981	3880785,907	256,662
787	585834,26	3880796,228	256,874
788	585833,79	3880798,441	256,882
789	585836,203	3880807,312	256,753

790	585838,194	3880807,487	256,998
791	585838,056	3880806,368	257,17
792	585845,606	3880807,251	257,42
793	585849,471	3880807,215	257,504
794	585849,683	3880800,615	257,269
795	585849,519	3880797,844	256,787
796	585852,388	3880806,752	257,548
797	585845,946	3880799,646	257,129
798	585838,508	3880798,001	257,057
799	585836,295	3880796,076	256,934
800	585860,359	3880809,219	259,042
801	585876,215	3880807,922	260,922
802	585903,926	3880788,686	261,282
803	585875,119	3880792,755	257,762
804	585873,706	3880789,966	257,39
805	585895,738	3880780,907	258,395
806	585895,008	3880778,265	258,001
807	585928,995	3880767,754	258,213
808	585932,882	3880775,274	259,287
809	585932,989	3880775,938	259,316
810	585929,915	3880769,575	259,149
811	585943,092	3880773,205	259,576
812	585943,374	3880772,171	259,591
813	585946,201	3880774,388	261,704
814	585965,741	3880767,075	260,558
815	585965,624	3880765,507	260,188
816	585950,592	3880763,951	259,689
817	585969,206	3880765,783	260,519
818	585976,391	3880764,075	260,732
819	585975,2	3880762,195	260,543
820	585989,881	3880746,282	261,135
821	585990,661	3880747,324	261,447
822	585995,381	3880752,731	261,317
823	585996,259	3880753,65	261,192
824	586001,715	3880739,142	261,603
825	586003,062	3880742,941	261,872
826	586005,008	3880749,529	261,527
827	586004,87	3880750,41	261,612
828	586020,028	3880744,028	261,664
829	586019,356	3880744,84	261,935
830	586017,334	3880751,303	261,624
831	586017,239	3880751,951	261,969
832	586022,293	3880754,176	261,748
833	586025,422	3880756,662	261,947
834	586026,534	3880762,007	263,131
835	586024,445	3880762,727	263,292
836	586025,83	3880756,519	261,702
837	586031,115	3880763,396	261,631
838	586031,658	3880763,197	261,618
839	586033,655	3880767,273	261,806

840	586036,1	3880758,53	261,803
841	586036,673	3880758,148	261,505
842	586040,468	3880780,35	261,481
843	586038,549	3880782,53	263,461
844	586040,613	3880779,992	261,45
845	586046,235	3880776,489	261,495
846	586047,204	3880776,161	261,236
847	586059,775	3880830,129	260,717
848	586057,373	3880830,143	262,365
849	586061,039	3880830,478	260,491
850	586067,664	3880828,155	260,772
851	586072,008	3880827,179	260,568
852	586071,375	3880843,213	260,787
853	586069,035	3880843,042	260,511
854	586061,902	3880842,879	260,248
855	586060,842	3880842,692	260,434
856	586057,487	3880843,551	262,483
857	586056,847	3880897,376	259,533
858	586054,283	3880897,575	259,759
859	586047,073	3880898,092	260,05
860	586044,586	3880898,006	260,027
861	586068,778	3880911,896	258,712
862	586060,89	3880918,629	259,409
863	586055,443	3880922,628	259,728
864	586080,584	3880945,759	258,103
865	586079,81	3880946,352	258,939
866	586075,882	3880952,621	258,977
867	586078,118	3880955,515	258,841
868	586110,342	3880982,691	257,39
869	586115,311	3880977,387	255,942
870	586115,993	3880985,635	256,853
871	586114,279	3880987,094	257,039
872	586111,014	3880993,919	257,218
873	586110,19	3880996,671	256,635
874	586110,882	3880998,147	256,595
875	586116,697	3881002,725	256,599
876	586121,972	3881004,741	256,765
877	586120,958	3881000,137	257,352
878	586124,953	3880992,71	257,221
879	586125,767	3880993,012	257,235
880	586141,036	3880977,257	259,237
881	586142,347	3880978,047	259,158
882	586149,531	3880979,756	259,545
883	586151,367	3880980,354	259,691
884	586145,668	3880938,01	261,761
885	586147,739	3880938,02	261,216
886	586155,174	3880936,473	260,981
887	586156,916	3880936,644	261,051
888	586155,83	3880911,76	261,501
889	586159,553	3880914,274	261,499

890	586166,43	3880917,265	261,442
891	586169,35	3880920	261,85
892	586195,146	3880880,504	262,177
893	586195,946	3880882,075	262,68
894	586200,088	3880887,611	262,423
895	586200,916	3880888,801	262,55
896	586234,826	3880870,71	263,576
897	586238,85	3880876,585	263,674
898	586238,9	3880877,608	263,813
899	586266,211	3880861,962	265,045
900	586265,878	3880864,78	265,17
901	586267,078	3880871,974	264,979
902	586267,535	3880872,992	264,894
903	586298,194	3880875,182	266,545
904	586296,819	3880876,694	267,115
905	586292,858	3880882,645	267,048
906	586292,44	3880884,313	267,126
907	586311,459	3880894,996	268,15
908	586318,976	3880897,606	268,433
909	586303,212	3880898,603	269,286
910	586304,198	3880894,393	269,085
911	586317,285	3880888,864	267,826
912	586316,919	3880889,73	268,004
913	586344,776	3880894,561	269,449
914	586344,808	3880895,688	269,805
915	586346,106	3880902,427	269,742
916	586346,068	3880903,475	269,599
917	586373,98	3880906,468	269,68
918	586369,9	3880908,593	270,701
919	586364,887	3880913,478	270,203
920	586364,503	3880914,234	270,321
921	586375,914	3880917,656	270,325
922	586376,661	3880922,641	270,313
923	586383,084	3880924,458	269,364
924	586383,148	3880920,93	269,708
925	586383,594	3880917,978	269,718
926	586384,797	3880910,757	270,883
927	586397,142	3880909,454	271,221
928	586400,245	3880914,679	270,936
929	586370,265	3880939,82	269,624
930	586368,924	3880939,585	269,43
931	586363,969	3880939,651	271,487
932	586358,906	3880950,006	270,971
933	586363,882	3880946,832	270,874
934	586354,398	3880957,293	270,575
935	586356,708	3880959,891	270,441
936	586362,786	3880951,255	269,669
937	586364,546	3880954,183	269,672
938	586371,022	3880952,032	269,554
939	586370,569	3880944,52	269,643

940	586376,812	3880939,031	269,563
941	586378,537	3880951,89	269,29
942	586389,435	3880972,703	267,351
943	586387,751	3880973,249	267,842
944	586386,368	3880973,895	269,159
945	586380,587	3880976,601	269,327
946	586380,118	3880977,08	269,177
947	586374,048	3880979,798	269,638
948	586389,316	3881011,114	271,064
949	586393,358	3881007,965	270,546
950	586394,345	3881006,242	269,173
951	586395,293	3881005,748	269,303
952	586401,879	3881003,847	269,458
953	586403,879	3881004,393	268,592
954	586408,503	3881003,222	267,756
955	586418,185	3881047,388	266,47
956	586412,632	3881045,735	267,069
957	586409,824	3881046,505	268,675
958	586403,515	3881048,019	268,767
959	586402,398	3881048,376	268,596
960	586400,392	3881048,6	269,815
961	586396,23	3881049,812	270,066
962	586401,838	3881082,155	270,542
963	586405,391	3881081,67	269,652
964	586407,364	3881080,893	268,116
965	586408,647	3881080,553	268,315
966	586414,816	3881078,726	267,957
967	586416,335	3881077,902	267,598
968	586417,69	3881080,576	267,785
969	586420,789	3881083,628	267,763
970	586417,275	3881083,4	267,976
971	586411,047	3881088,462	268,299
972	586412,139	3881089,814	268,313
973	586413,139	3881089,325	268,416
974	586445,678	3881099,043	270,213
975	586452,183	3881101,427	270,444
976	586453,384	3881101,648	269,969
977	586455,254	3881099,657	269,8
978	586456,024	3881098,538	269,762
979	586451,197	3881095,87	268,668
980	586451,899	3881095,27	268,524
981	586447,889	3881095,928	268,577
982	586446,598	3881095,41	268,536
983	586446,233	3881096,255	268,391
984	586448,92	3881088,353	268,492
985	586449,214	3881086,92	268,147
986	586478,994	3881085,623	266,794
987	586478,296	3881088,968	267,174
988	586478,373	3881090,733	268,034
989	586478,367	3881091,313	268,234

990	586478,247	3881098,207	268,051
991	586478,111	3881099,053	267,779
992	586478,23	3881100,394	268,911
993	586505,446	3881120,29	269,417
994	586507,295	3881117,358	268,811
995	586510,41	3881114,008	266,623
996	586511,382	3881113,491	266,29
997	586516,365	3881108,979	266,4
998	586518,808	3881106,571	264,346
999	586522,755	3881104,016	263,318
1000	586545,601	3881134,906	260,548
1001	586542,757	3881136,187	261,383
1002	586537,776	3881138,013	264,635
1003	586532,182	3881141,818	264,638
1004	586531,038	3881142,546	264,72
1005	586543,424	3881161,895	264,056
1006	586535,773	3881162,044	267,197
1007	586536,596	3881166,025	267,152
1008	586545,863	3881165,664	263,942
1009	586547,073	3881165,175	263,622
1010	586552,995	3881162,168	263,484
1011	586557,173	3881164,854	263,471
1012	586557,43	3881165,937	263,462
1013	586556,474	3881166,08	263,374
1014	586556,071	3881165,029	263,349
1015	586585,555	3881206,626	256,637
1016	586581,459	3881208,642	257,804
1017	586577,934	3881211,01	260,922
1018	586577,444	3881211,23	261,006
1019	586572,421	3881214,779	261,158
1020	586571,459	3881215,591	260,954
1021	586601,816	3881249,062	259,705
1022	586602,471	3881248,593	259,504
1023	586597,773	3881252,915	259,861
1024	586597,274	3881253,6	259,789
1025	586596,192	3881254,188	261,393
1026	586606,251	3881270,446	262,191
1027	586608,895	3881266,456	260,938
1028	586609,673	3881265,056	259,581
1029	586610,238	3881264,04	259,545
1030	586613,27	3881259,646	259,406
1031	586613,957	3881258,941	258,952
1032	586634,966	3881278,979	259,079
1033	586633,302	3881281,059	260,754
1034	586632,472	3881284,863	261,321
1035	586634,475	3881285,89	261,15
1036	586635,283	3881286,519	262,207
1037	586638,187	3881283,995	261,952
1038	586644,87	3881287,695	262,358
1039	586638,494	3881280,388	258,957

1040	586641,475	3881275,232	258,901
1041	586674,726	3881285,76	257,925
1042	586674,146	3881287,46	258,252
1043	586671,251	3881294,063	258,157
1044	586670,953	3881294,774	258,002
1045	586693,107	3881288,106	257,927
1046	586686,545	3881294,027	257,951
1047	586683,045	3881299,606	257,685
1048	586682,506	3881301,066	257,676
1049	586699,934	3881311,566	257,566
1050	586698,38	3881311,703	257,38
1051	586692,389	3881314,007	257,009
1052	586691,595	3881314,106	257,359
1053	586702,61	3881350,767	255,489
1054	586699,539	3881350,959	255,683
1055	586692,754	3881351,132	255,694
1056	586691,69	3881350,788	255,416
1057	586689,612	3881378,008	255,101
1058	586694,99	3881376,77	254,825
1059	586693,974	3881377,145	254,662
1060	586702,071	3881374,147	254,498
1061	586704,385	3881374,318	253,93
1062	586710,226	3881389,703	253,874
1063	586711,1	3881384,176	252,724
1064	586713,485	3881383,974	252,655
1065	586711,895	3881392,093	253,838
1066	586707,925	3881398,334	254,234
1067	586707,174	3881399,064	254,2
1068	586717,24	3881404,055	254,111
1069	586719,024	3881404,335	254,036
1070	586717,045	3881405,502	254,131
1071	586718,926	3881405,66	254,057
1072	586720,992	3881396,347	253,693
1073	586717,101	3881395,812	253,778
1074	586717,256	3881396,257	253,751
1075	586720,302	3881396,977	253,696
1076	586740,195	3881391,336	253,858
1077	586740,191	3881392,723	253,916
1078	586741,861	3881398,069	253,585
1079	586742,054	3881399,042	253,407
1080	586762,582	3881404,694	252,763
1081	586764,896	3881411,992	254,008
1082	586767,079	3881411,89	253,92
1083	586766,359	3881406,853	252,613
1084	586768,763	3881402,342	252,627
1085	586769,515	3881401,649	252,332
1086	586809,384	3881426,088	247,367
1087	586808,536	3881427,325	247,606
1088	586805,981	3881430,12	249,692
1089	586805,588	3881431,029	250,196

1090	586803,371	3881435,973	250,212
1091	586803,06	3881436,72	250,002
1092	586803,19	3881442,243	252,535
1093	586799,351	3881448,043	253,563
1094	586832,714	3881468,605	251,455
1095	586839,115	3881462,119	249,623
1096	586837,883	3881459,365	248,273
1097	586838,697	3881458,576	248,42
1098	586840,957	3881453,375	248,139
1099	586842,352	3881450,781	246,608
1100	586846,22	3881446,136	245,936
1101	586841,839	3881453,072	247,748
1102	586876,316	3881464,406	247,627
1103	586879,382	3881459,525	246,356
1104	586881,693	3881461,326	246,259
1105	586879,561	3881465,73	247,589
1106	586878,169	3881471,16	247,664
1107	586878,018	3881472,139	247,492
1108	586877,247	3881474,876	249,275
1109	586922,186	3881501,702	247,598
1110	586923,895	3881493,225	246,682
1111	586924,778	3881491,48	245,602
1112	586925,427	3881490,571	245,687
1113	586928,446	3881486,147	245,518
1114	586931,493	3881485,107	244,298
1115	586935,258	3881480,883	243,19
1116	586989,762	3881504,319	240,755
1117	586987,639	3881507,484	241,615
1118	586985,919	3881510,658	243,175
1119	586983,487	3881515,432	243,201
1120	586982,612	3881516,302	243,086
1121	587004,934	3881531,757	241,742
1122	587008,963	3881535,916	241,419
1123	587010,076	3881543,059	242,049
1124	587007,847	3881543,977	242,229
1125	587013,286	3881532,283	241,41
1126	587013,755	3881531,768	241,194
1127	587025,113	3881549,405	240,441
1128	587024,487	3881549,558	240,619
1129	587018,958	3881551,565	240,343
1130	587016,957	3881551,976	240,589
1131	587027,074	3881571,931	239,543
1132	587026,111	3881571,83	239,613
1133	587019,944	3881570,685	239,251
1134	587017,811	3881570,602	239,566
1135	587008,708	3881604,936	237,939
1136	587012,665	3881607,965	238,097
1137	587014,066	3881608,194	237,94
1138	586988,426	3881632,615	237,033
1139	586989,721	3881633,255	236,321

1140	586991,171	3881633,231	236,44
1141	586997,013	3881635,74	235,996
1142	586998,369	3881636,011	235,619
1143	586985,078	3881644,173	236,989
1144	586990,35	3881645,703	235,699
1145	586990,895	3881647,322	235,659
1146	586997,091	3881643,04	235,455
1147	586997,934	3881646,735	235,106
1148	586998,976	3881667,591	234,948
1149	587000,249	3881667,03	234,56
1150	587005,877	3881665,038	234,854
1151	587007,319	3881664,793	234,588
1152	587000,684	3881672,041	234,504
1153	587001,743	3881671,868	234,488
1154	587007,731	3881670,269	234,865
1155	587009,373	3881670,034	234,672
1156	587001,777	3881675,98	234,375
1157	587002,708	3881675,933	234,399
1158	587002,164	3881680,233	234,289
1159	587002,881	3881680,278	234,225
1160	587001,944	3881685,688	234,362
1161	587003,019	3881685,721	234,092
1162	587007,823	3881686,302	234,219
1163	587008,964	3881686,607	234,156
1164	587012,067	3881717,398	232,959
1165	587011,13	3881717,779	232,892
1166	587005,32	3881718,99	232,952
1167	587004,161	3881719,454	233,327
1168	586999,323	3881720,689	234,35
1169	587017,38	3881740,708	232,344
1170	587018,579	3881740,517	232,59
1171	587012,939	3881742,997	232,461
1172	587011,823	3881744,96	233,712
1173	587029,976	3881777,451	232,167
1174	587030,746	3881776,809	230,822
1175	587031,402	3881775,734	231,047
1176	587036,812	3881772,45	230,817
1177	587037,021	3881771,724	230,335
1178	587070,39	3881815,447	230,969
1179	587072,242	3881814,782	229,682
1180	587073,107	3881814,215	229,806
1181	587076,501	3881809,628	229,724
1182	587077,953	3881807,471	229,47
1183	587079,753	3881811,343	229,646
1184	587081,546	3881813,127	229,74
1185	587080,997	3881813,641	229,768
1186	587076,574	3881817,415	230,017
1187	587075,188	3881816,298	229,995
1188	587089,939	3881834,406	231,305
1189	587091,281	3881833,819	230,206

1190	587092,138	3881833,233	230,079
1191	587096,949	3881830,029	230,329
1192	587097,912	3881829,583	230,218
1193	587104,873	3881842,939	229,685
1194	587103,337	3881842,956	230,358
1195	587102,36	3881842,88	230,593
1196	587096,599	3881844,159	230,52
1197	587095,589	3881844,458	230,553
1198	587103,331	3881861,621	231,076
1199	587111,373	3881846,109	228,916
1200	587108,534	3881844,812	228,813
1201	587103,254	3881868,362	231,318
1202	587104,609	3881867,309	231,061
1203	587108,809	3881861,835	229,48
1204	587095,865	3881864,812	231,931
1205	587097,141	3881864,639	231,166
1206	587097,853	3881864,653	231,05
1207	587090,536	3881890,545	233,131
1208	587083,154	3881893,537	234,145
1209	587077,572	3881893,865	234,818
1210	587076,062	3881897,858	235,16
1211	587076,125	3881901,257	235,223
1212	587087,211	3881902,137	232,595
1213	587086,323	3881904,228	232,796
1214	587090,508	3881895,323	232,354
1215	587095,319	3881877,471	231,824
1216	587098,861	3881892,33	232,205
1217	587095,14	3881903,3	232,632
1218	587100,512	3881905,694	231,203
1219	587099,649	3881907,842	231,233
1220	587093,48	3881906,404	232,754
1221	587086,863	3881919,7	232,968
1222	587085,302	3881919,494	232,97
1223	587083,938	3881924,412	233,043
1224	587077,892	3881920,077	232,986
1225	587078,699	3881920,721	232,914
1226	587066,686	3881952,245	232,629
1227	587056,722	3881953,794	232,446
1228	587055,978	3881950,415	235,218
1229	587055,502	3881950,755	235,2
1230	587072,742	3881957,178	232,393
1231	587058,718	3881964,34	232,085
1232	587040,478	3881986,946	231,363
1233	587041,3	3881987,828	231,326
1234	587038,282	3881986,637	232,186
1235	587047,988	3881990,598	231,484
1236	587053,28	3881992,077	231,606
1237	587036,71	3881993,863	231,081
1238	587038,038	3881994,756	231,235
1239	587031,891	3882002,73	230,934

1240	587033,036	3882003,494	231,176
1241	587033,231	3882016,969	231,097
1242	587032,165	3882015,766	231,129
1243	587023,049	3882014,516	230,714
1244	587023,829	3882015,202	230,836
1245	587020,362	3882017,713	230,448
1246	587006,557	3882030,969	229,632
1247	587006,939	3882031,996	229,732
1248	587010,088	3882037,558	229,757
1249	587011,869	3882039,726	229,317
1250	586991,893	3882052,773	228,539
1251	586984,421	3882059,064	228,13
1252	586994,82	3882059,53	228,092
1253	587001,83	3882057,739	226,581
1254	587000,52	3882052,251	226,654
1255	587000,646	3882051,682	227,39
1256	586994,218	3882052,675	228,399
1257	586996,057	3882053,192	227,649
1258	586985,08	3882049,919	228,462
1259	586984,344	3882048,578	228,565
1260	586982,881	3882051,769	228,387
1261	586983,368	3882044,803	230,107
1262	586979,678	3882044,456	230,378
1263	586979,156	3882053,007	228,449
1264	586979,132	3882055,148	228,279
1265	586978,113	3882066,966	227,758
1266	586977,533	3882069,376	227,752
1267	586977,359	3882071,798	227,763
1268	586969,122	3882063,099	227,999
1269	586970,952	3882063,59	227,994
1270	586970,101	3882065,545	227,765
1271	586969,667	3882069,424	227,879
1272	586969,266	3882071,433	227,953
1273	586969,508	3882073,406	227,918
1274	586963,496	3882069,614	228,03
1275	586983,196	3882079,155	228,771
1276	586981,388	3882081,986	227,986
1277	586975,932	3882086,475	228,223
1278	586974,465	3882087,092	228,296
1279	586973,188	3882088,056	229,403
1280	587008,439	3882093,602	231,613
1281	587008,328	3882094,469	231,749
1282	587007,79	3882100,265	231,581
1283	587008,269	3882101,491	231,262
1284	587039,655	3882098,091	229,89
1285	587035,686	3882103,442	231,015
1286	587033,631	3882105,263	232,463
1287	587033,144	3882105,757	232,506
1288	587029,928	3882110,413	232,276
1289	587029,221	3882111,252	232,197

1290	587027,373	3882113,021	234,027
1291	587040,27	3882139,396	235,532
1292	587047,472	3882135,776	234,467
1293	587049,122	3882135,816	232,89
1294	587050,035	3882135,588	232,834
1295	587054,929	3882132,174	232,976
1296	587055,466	3882131,517	232,777
1297	587057,162	3882165,925	235,659
1298	587059,716	3882166,136	234,317
1299	587060,382	3882166,133	234,247
1300	587066,189	3882166,236	234,54
1301	587067,038	3882166,343	234,145
1302	587068,091	3882169,92	233,957
1303	587045,594	3882217,217	238,685
1304	587047,846	3882218,304	236,892
1305	587048,753	3882218,429	236,919
1306	587053,865	3882222,118	237,044
1307	587054,786	3882221,738	236,929
1308	587055,092	3882223,094	236,808
1309	587022,397	3882271,201	240,166
1310	587024,311	3882272,032	239,098
1311	587025,383	3882272,369	239,327
1312	587023,76	3882275,482	239,57
1313	587023,228	3882277,291	239,658
1314	587029,484	3882279,51	239,393
1315	587030,901	3882275,658	239,316
1316	587039,683	3882271,875	237,139
1317	587041,72	3882277,975	236,571
1318	587021,458	3882283,506	240,286
1319	587019,953	3882287,244	240,616
1320	587012,436	3882284,372	241,24
1321	587012,958	3882281,607	241,133
1322	587015,643	3882312,949	244,672
1323	587017,168	3882311,497	243,324
1324	587019,164	3882311,299	243,189
1325	587024,916	3882313,751	243,506
1326	587025,937	3882313,769	243,349
1327	587015,089	3882379,696	249,364
1328	587031,202	3882374,679	246,268
1329	587032,939	3882375,45	245,363
1330	587009,041	3882377,631	249,162
1331	587007,155	3882377,895	249,149
1332	587005,368	3882377,594	250,1
1333	586991,901	3882393,578	252,534
1334	586992,317	3882394,254	251,986
1335	586993,122	3882395,842	252,3
1336	586995,163	3882400,323	252,6
1337	586995,427	3882401,361	252,485
1338	586951,969	3882407,914	257,503
1339	586952,945	3882411,268	256,63

1340	586953,361	3882412,647	256,718
1341	586953,934	3882418,024	256,802
1342	586954,717	3882420,04	256,701
1343	586924,508	3882424,58	259,266
1344	586925,375	3882420,344	260,127
1345	586923,194	3882420,28	260,289
1346	586921,917	3882425,154	259,496
1347	586923,648	3882431,113	259,664
1348	586924,213	3882432,649	259,835
1349	586876,353	3882441,253	263,513
1350	586876,707	3882437,94	264,999
1351	586875,395	3882433,795	265,428
1352	586872,859	3882433,844	265,537
1353	586871,209	3882442,244	263,802
1354	586871,471	3882443,913	263,915
1355	586873,368	3882448,161	263,893
1356	586874,008	3882449,708	263,673
1357	586845,463	3882454,641	265,3
1358	586844,914	3882454,172	265,234
1359	586848,909	3882459,073	265,063
1360	586849,195	3882459,724	264,767
1361	586851,169	3882464,9	263,54
1362	586849,719	3882461,506	263,989
1363	586823,204	3882493,195	265,961
1364	586824,362	3882494,684	265,991
1365	586824,769	3882494,805	266,067
1366	586824,171	3882496,448	266,082
1367	586823,755	3882496,455	265,951
1368	586821,896	3882496,969	266,153
1369	586825,962	3882493,241	266,052
1370	586826,833	3882489,816	265,928
1371	586818,974	3882486,889	266,076
1372	586817,851	3882488,84	266,11
1373	586832,861	3882495,27	265,714
1374	586831,874	3882499,116	266,043
1375	586830,852	3882500,24	266,147
1376	586829,581	3882505,904	266,438
1377	586837,666	3882506,026	265,268
1378	586838,458	3882502,433	265,194
1379	586812,444	3882525,879	267,936
1380	586818,502	3882527,064	267,797
1381	586819,457	3882526,872	267,925
1382	586825,551	3882527,379	267,945
1383	586826,688	3882527,38	267,874
1384	586833,307	3882526,172	267,132
1385	586815,868	3882563,564	271,94
1386	586818,23	3882564,639	270,633
1387	586819,077	3882564,579	270,359
1388	586824,716	3882564,621	270,041
1389	586825,924	3882564,696	269,745

1390	586830,571	3882605,623	270,405
1391	586830,04	3882606,215	270,852
1392	586824,719	3882609,905	271,349
1393	586823,703	3882610,357	271,254
1394	586821,19	3882610,594	272,72
1395	586866,869	3882638,839	271,371
1396	586862,994	3882641,667	272,009
1397	586860,94	3882643,271	272,97
1398	586860,288	3882643,991	272,964
1399	586854,1	3882647,014	272,837
1400	586853,208	3882647,486	272,648
1401	586861,088	3882657,071	272,972
1402	586849,861	3882649,085	274,938
1403	586847,423	3882652,64	274,767
1404	586846,329	3882655,387	276,303
1405	586862,897	3882665,316	272,633
1406	586866,621	3882669,794	272,256
1407	586873,133	3882667,084	272,448
1408	586874,865	3882666,364	272,463
1409	586878,345	3882664,955	270,565
1410	586884,009	3882663,993	269,649
1411	586879,28	3882678,591	272,704
1412	586870,262	3882681,038	272,599
1413	586871,891	3882680,686	271,577
1414	586877,759	3882678,929	271,588
1415	586895,748	3882720,446	269,207
1416	586893,653	3882720,998	268,966
1417	586888,044	3882723,611	268,632
1418	586887,389	3882723,638	268,769
1419	586886,27	3882724,133	269,751
1420	586896,484	3882732,649	268,41
1421	586899,572	3882725,352	266,581
1422	586901,512	3882725,956	266,467
1423	586897,484	3882736,627	268,3
1424	586891,452	3882738,036	267,897
1425	586890,784	3882738,179	268,067
1426	586888,995	3882738,306	269,662
1427	586900,878	3882786,507	265,708
1428	586899,327	3882786,313	266,217
1429	586893,142	3882785,893	266,07
1430	586892,293	3882785,952	266,136
1431	586895,349	3882843,46	265,247
1432	586894,407	3882843,397	265,652
1433	586888,275	3882844,217	265,468
1434	586887,443	3882843,866	265,57
1435	586882,581	3882847,15	267,309
1436	586877,108	3882846,969	268,052
1437	586882,159	3882857,433	268,037
1438	586876,884	3882857,656	268,227
1439	586884,625	3882855,888	267,392

1440	586886,677	3882852,948	265,591
1441	586887,557	3882853,02	265,449
1442	586893,488	3882854,682	265,599
1443	586894,386	3882854,979	265,276
1444	586887,13	3882893,242	265,186
1445	586882,907	3882887,86	266,487
1446	586880,25	3882889,585	266,377
1447	586886,526	3882897,835	265,246
1448	586892,378	3882896,651	265,381
1449	586893,347	3882896,924	265,367
1450	586905,366	3882948,099	265,22
1451	586903,839	3882948,852	265,393
1452	586898,212	3882950,478	265,14
1453	586896,794	3882950,802	265,082
1454	586899,05	3882958,98	265,215
1455	586899,216	3882960,868	265,259
1456	586898,487	3882961,765	266,28
1457	586899,209	3882962,146	265,279
1458	586904,921	3882959,939	265,407
1459	586906,333	3882956,367	264,64
1460	586909,324	3882957,542	264,709
1461	586908,65	3882960,99	265,957
1462	586905,651	3882964,876	265,547
1463	586891,399	3883037,59	266,561
1464	586890,755	3883037,526	266,592
1465	586884,672	3883036,325	266,345
1466	586883,855	3883036,352	266,533
1467	586875,303	3883080,621	266,417
1468	586874,894	3883080,156	266,651
1469	586869,772	3883077,701	266,531
1470	586868,882	3883076,781	266,706
1471	586855,57	3883103,215	267,706
1472	586851,627	3883117,399	267,083
1473	586847,189	3883124,723	266,93
1474	586855,688	3883122,998	266,956
1475	586858,71	3883123,73	267,533
1476	586828,463	3883182,282	263,164
1477	586819,818	3883188,933	262,605
1478	586818,29	3883232,67	260,469
1479	586819,419	3883341,468	258,651
1480	586811,709	3883340,046	258,573
1481	586811,786	3883338,184	258,629
1482	586811,592	3883338,062	258,652
1483	586802,677	3883335,549	260,177
1484	586801,154	3883333,758	259,378
1485	586801,696	3883331,921	259,338
1486	586805,824	3883333,056	258,783
1487	586802,294	3883331,541	259,604
1488	586813,468	3883332,148	258,36
1489	586819,143	3883331,3	258,432

1490	586820,141	3883331,301	258,558
1491	586809,861	3883322,684	259,019
1492	586806,207	3883321,23	259,969
1493	586810,237	3883319,523	259,795
1494	586812,405	3883320,207	258,458
1495	586813,218	3883320,059	258,38
1496	586818,981	3883325,001	258,513
1497	586821,786	3883325,018	258,012
1498	586819,168	3883316,445	258,382
1499	586818,19	3883313,646	258,395
1500	586824,547	3883304	257,808
1501	586828,001	3883289,168	257,473
1502	586825,271	3883289,244	257,465
1503	586824,422	3883289,021	257,663
1504	586817,751	3883305,942	258,42
1505	586810,547	3883304,02	259,92
1506	586811,675	3883304,361	258,776
1507	586812,322	3883304,436	258,589
1508	586823,465	3883293,929	257,968
1509	586822,951	3883296,422	257,859
1510	586819,192	3883296,402	258,542
1511	586817,63	3883296,53	258,728
1512	586819,483	3883293,151	258,767
1513	586818,081	3883292,81	258,865
1514	586817,099	3883292,288	258,89
1515	586810,874	3883281,401	259,312
1516	586810,624	3883277,699	259,315
1517	586805,506	3883278,977	260,381
1518	586805,135	3883278,659	260,655
1519	586805,651	3883281,318	260,111
1520	586808,871	3883276,697	260,626
1521	586809,198	3883252,461	261,001
1522	586805,659	3883252,022	261,172
1523	586811,019	3883250,559	259,822
1524	586811,474	3883250,37	259,713
1525	586816,726	3883250,316	259,806
1526	586817,124	3883250,163	259,865
1527	586817,946	3883237,266	260,071
1528	586817,329	3883237,595	260,118
1529	586812,195	3883236,937	260,117
1530	586811,448	3883236,796	260,236
1531	586810,596	3883236,659	260,952
1532	586846,236	3883113,765	268,511
1533	586847,297	3883109,476	269,029
1534	586847,707	3883107,629	269,286
1535	586850,983	3883108,527	268,957
1536	586841,034	3883104,922	270,978
1537	586877,793	3883058,822	266,409
1538	586866,442	3883108,41	267,872
1539	586864,298	3883107,781	266,913

1540	586863,035	3883107,611	266,814
1541	586808,566	3883205,969	262,568
1542	586814,369	3883206,676	262,154
1543	586815,504	3883206,344	261,613
1544	586815,998	3883206,546	261,587
2000	586609,53	3885680,567	313,665
2001	586584,483	3885667,154	313,76
2002	586592,993	3885678,634	313,53
2003	586587,468	3885653,7	313,936
2004	586596,944	3885656,896	313,155
2005	586587,141	3885674,359	313,577
2006	586585,265	3885672,018	313,516
2007	586575,858	3885676,268	320,878
2008	586580,409	3885622,204	312,143
2009	586519,533	3885594,776	319,44
2010	586533,003	3885613,735	320,304
2011	586550,945	3885606,67	315,338
2012	586506,153	3885559,457	318,52
2013	586530,955	3885583,863	315,881
2014	586538,991	3885577,911	311,9
2015	586534,812	3885572,269	312,455
2016	586544,244	3885585,003	311,863
2017	586478,093	3885545,716	323,94
2018	586480,683	3885548,51	323,8
2019	586494,28	3885539,182	314,169
2020	586479,52	3885546,986	322,4
2021	586493,119	3885536,419	316,068
2022	586495,877	3885541,127	316,139
2023	586496,398	3885527,901	316,149
2024	586497,985	3885530,938	316,107
2025	586497,301	3885529,46	314,107
2026	586497,875	3885520,814	313,069
2027	586496,972	3885520,184	314,269
2028	586348,48	3885279,106	326,023
2029	586340,136	3885265,896	325,27
2030	586326,986	3885194,553	326,058
2031	586328,063	3885200,888	325,987
2032	586335,809	3885224,456	325,462
2033	586341,679	3885247,232	324,748
2034	586356,846	3885278,47	324,225
2035	586395,514	3885310,356	324,324
2036	586419,924	3885325,759	324,537
2037	586386,507	3885301,234	324,356
2038	586346,05	3885245,643	325,63
2039	586338,051	3885223,641	326,417
2040	586330,644	3885200,296	327,64
2041	586329,567	3885193,961	328,88
2042	586455,606	3885468,312	320,674
2043	586451,45	3885473,02	321,567
2044	586449,63	3885423,447	316,191

2045	586431,271	3885389,739	318,03
2046	586348,072	3885279,553	325,423
2047	586339,624	3885266,39	326,358
2048	586311,746	3885178,026	332,746
2049	586320,543	3885175,033	329,533
2050	586325,056	3885161,244	329,125
2051	586332,365	3885170,523	328,777
2052	586330,084	3885152,6	329,231
2053	586337,397	3885161,882	329,424
2054	586318,868	3885153,388	329,42
2055	586338,552	3885178,379	328,483
2056	586323,896	3885144,745	329,067
2057	586343,584	3885169,737	329,587
2058	586317,015	3885215,383	331,427
2059	586415,914	3885409,267	-999
2060	586477,818	3885471,159	-999
2061	586401,77	3885395,126	-999
2062	586404,198	3885016,63	326,762
2063	586443,509	3884935,26	320,296
2064	586451,6	3884900,942	319,506
2065	586604,966	3884574,427	299,445
2066	586505,187	3884726,708	313,579
2067	586513,519	3884692,493	311,909
2068	586519,364	3884673,492	310,543
2069	586586,633	3884584,577	302,07
2070	586574,968	3884607,189	304,605
2071	586567,016	3884622,47	306,067
2072	586557,761	3884635,143	306,983
2073	586536,163	3884654,341	307,845
2074	586390,375	3885007,228	328,616
2075	586410,41	3884969,997	325,96
2076	586383,071	3885041,19	329,2
2077	586429,045	3884932,357	323,496
2078	586448,211	3884876,733	325,113
2079	586445,35	3884852,6	325,595
2080	586464,77	3884844,408	325,762
2081	586483,807	3884799,433	320,911
2082	586495,853	3884763,9	320,947
2083	586502,471	3884726,431	320,896
2084	586495,532	3884724,938	324,896
2085	586509,053	3884666,796	320,605
2086	586565,553	3884602,156	308,205
2087	586550,016	3884632,227	310,983
2088	586640,95	3884509,442	300,515
2089	586622,463	3884463,722	300,279
2090	586576,192	3884628,638	304,698
2091	586579,803	3884623,449	304,727
2092	586580,595	3884622,268	304,721
2093	586587,965	3884610,174	303,404
2094	586638,934	3884558,447	296,89

2095	586667,57	3884492,748	297,729
2096	586646,404	3884456,952	296,462
2097	586644,739	3884455,081	297,439
2098	586645,032	3884457,028	297,769
2099	586652,654	3884456,461	296,877
2100	586652,231	3884454,015	296,89
2101	586652,533	3884455,283	295,377
2102	586665,02	3884453,182	293,377
2103	586660,072	3884483,358	297,321
2104	586616,301	3884348,569	298,396
2105	586603,842	3884361,409	299,981
2106	586610,334	3884349,691	298,842
2107	586618,722	3884357,276	298,536
2108	586616,055	3884355,943	298,501
2109	586637,852	3884259,52	295,494
2110	586628,492	3884231,991	287,501
2111	586609,242	3884186,849	280,001
2112	586535,397	3884105,693	282,941
2113	586536,585	3884042,561	283,169
2114	586540,382	3884029,063	284,12
2115	586542,887	3884022,478	284,436
2116	586534,488	3884027,022	284
2117	586536,994	3884020,437	284,324
2118	586564,629	3884165,721	284,979
2120	586535,016	3884072,124	280,618
2121	586535,009	3884074,616	280,686
2122	586535,177	3884073,555	280,286
2123	586543,769	3884030,248	283,728
2124	586598,441	3883929,081	286,126
2125	586528,276	3884073,129	282,661
2126	586528,32	3884074,642	282,721
2127	586527,341	3884040,298	286,394
2128	586533,147	3884027,23	284,067
2129	586535,653	3884020,645	284,402
2130	586562,37	3883968,415	287,313
2131	586606,958	3883898,37	287,457
2132	586518,952	3884037,264	286,366
2133	586528,819	3884012,894	287,285
2134	586558,72	3884028,892	282,33
2135	586574,031	3883920,944	287,277
2136	586605,399	3883891,104	285,979
2137	586704,642	3883638,367	269,877
2138	586704,375	3883640,167	269,881
2139	586714,282	3883568,774	270,189
2140	586699,237	3883639,417	271,687
2141	586727,897	3883515,754	269,054
2142	586703,401	3883715,531	272,226
2143	586714,689	3883639,852	269,664
2144	586714,517	3883641,319	269,683
2145	586724,027	3883664,7	266,361

2146	586715,42	3883739,285	268,409
2147	586677,057	3883822,48	273,169
2148	586744,234	3883577,162	262,001
2149	586742,432	3883520,37	259,521
2150	586758,302	3883480,399	259,123
2151	586783,852	3883432,675	256,335
2152	586822,89	3883363,63	254,282
2153	586734,608	3883499,591	268,126
2154	586731,471	3883493,899	270,575
2155	586745,037	3883476,27	263,577
2156	586800,692	3883356,069	259,878
2157	586824,367	3883342,189	256,151
2158	586819,979	3883325,002	258,335
2159	586829,166	3883316,664	256,382
2160	586820,25	3883289,225	258,343
2161	586824,232	3883290,003	257,724
2162	586808,96	3883281,423	259,605
2163	586840,624	3883106,769	270,963
2164	586839,563	3883111,058	270,03
2165	586818,189	3883189,063	263,59
2166	586845,56	3883124,853	267,865
2167	586844,607	3883113,895	269,135
2168	586814,611	3883187,209	264,19
2169	586841,253	3883124,551	268,865
2170	586840,706	3883115,331	269,635
2171	586831,485	3883183,014	263,567
2172	586852,686	3883103,826	268,066
2173	586865,595	3883075,131	268,206
2174	586881,596	3883035,789	268,033
2175	586855,83	3883071,97	269,206
2176	586874,623	3883033,583	269,033
2177	586863,987	3883052,956	269,122
2178	586898,621	3882999,163	266,04
2179	586892,538	3882997,962	265,793
2180	586897,556	3882959,111	265,218
2181	586897,722	3882960,999	265,852
2182	586889,521	3882997,99	267,493
2183	586895,449	3882961,936	267,179
2184	586895,643	3882951,149	266,282
2185	586884,273	3882899,351	266,946
2186	586878,442	3882891,188	267,077
2187	586891,721	3882997,989	266,403
2188	586899,265	3882999,227	266,025
2189	586890,241	3882785,744	267,836
2190	586886,824	3882828,273	267,567
2191	586861,512	3882666,789	274,364
2192	586816,14	3882525,989	267,93
2193	586830,718	3882505,905	266,273
2194	586835,786	3882603,523	270,052
2195	586829,61	3882564,355	269,005

2196	586833,345	3882495,394	265,614
2197	586832,358	3882499,24	265,943
2198	586839,686	3882498,97	264,243
2199	586833,05	3882497,295	264,243
2200	586874,569	3882451,099	262,873
2201	586924,856	3882434,543	257,435
2202	586955,672	3882422,35	254,701
2203	586999,597	3882410,45	244,485
2204	587034,191	3882378,687	241,268
2205	586876,614	3882455,346	262,473
2206	586927,222	3882438,977	257,135
2207	586958,005	3882427,238	253,201
2208	586824,58	3882488,949	265,971
2209	586843,631	3882452,696	266,634
2210	586920,345	3882423,473	260,996
2211	586968,155	3882397,66	253,934
2212	586970,006	3882402,305	255,291
2213	586976,96	3882071,769	227,863
2214	586977,718	3882066,904	227,858
2215	587029,859	3882279,648	239,493
2216	587031,276	3882275,796	239,366
2217	587030,859	3882277,821	237,693
2218	587042,817	3882277,971	236,471
2219	586977,134	3882069,347	227,861
2220	587018,077	3882286,519	240,772
2221	587018,682	3882282,904	240,562
2222	586968,874	3882071,355	227,954
2223	586969,275	3882069,346	227,878
2224	586970,585	3882063,43	227,998
2225	586969,734	3882065,385	227,769
2226	586977,942	3882069,317	225,952
2227	586996,234	3882070,973	223,752
2228	586959,57	3882058,595	231,769
2229	586881,331	3882809,91	272,001
2230	586918,34	3882806,12	260,1
2231	586875,088	3882731,433	276,001
2232	586912,544	3882727,197	264,001
2233	586846,105	3882669,23	280,001
2234	586836,518	3882596,549	268,001
2235	586805,083	3882534,793	272,001
2236	586804,191	3882475,934	272,001
2237	586827,154	3882446,282	272,001
2238	586905,855	3882419,528	264,001
2239	586855,023	3882480,839	264,001
2240	586889,58	3882451,856	260,001
2241	586972,962	3882391,214	256,001
2242	586983,664	3882414,624	252,001
2243	587001,054	3882336,592	250,001
2244	587034,05	3882339,936	240,001
2245	587017,552	3882235,373	244,001

2246	587055,676	3882239,386	236,001
2247	587040,962	3882193,682	240,001
2248	587081,315	3882192,121	232,001
2249	587060,804	3882127,021	232,001
2250	587027,808	3882128,135	236,001
2251	587014,654	3882060,805	224,001
2252	586996,149	3882030,484	234,001
2253	587026,693	3882035,835	226,001
2254	587040,962	3881970,734	236,001
2255	587063,479	3881979,652	228,001
2256	587094,692	3881936,177	228,001
2257	587115,649	3881892,925	230,001
2258	587082,876	3881834,959	232,001
2259	587085,105	3881862,604	234,001
2260	587097,59	3881821,582	228,001
2261	587065,486	3881786,133	224,001
2262	587048,988	3881799,733	232,001
2263	587017,106	3881778,33	236,001
2264	587023,349	3881724,376	228,001
2265	586991,467	3881721,701	236,001
2266	586992,136	3881687,813	240,001
2267	587008,188	3881657,046	232,001
2268	587011,31	3881631,407	232,001
2269	586987,677	3881612,011	244,001
2270	586974,969	3881646,345	240,001
2271	587006,182	3881584,142	244,001
2272	587030,483	3881580,575	232,001
2273	587018,667	3881519,487	236,001
2274	586989,907	3881536,877	246,001
2275	586870,406	3881489,389	252,001
2276	586776,545	3881396,866	248,001
2277	586745,333	3881415,816	260,001
2278	586702,749	3881413,29	262,001
2279	586682,833	3881376,429	262,001
2280	586714,343	3881359,782	252,001
2281	586709,289	3881313,409	256,001
2282	586682,536	3881334,812	272,001
2283	586661,727	3881306,275	268,001
2284	586664,997	3881276,548	256,001
2285	586607,03	3881235,526	256,001
2286	586582,952	3881186,18	260,001
2287	586567,494	3881226,608	268,001
2288	586525,58	3881158,237	272,001
2289	586530,634	3881105,621	264,001
2290	586464,344	3881106,216	272,001
2291	586434,617	3881074,409	264,001
2292	586434,915	3881046,763	264,001
2293	586420,051	3881013,47	268,001
2294	586372,489	3881001,876	274,001
2295	586358,518	3880929,938	276,001

2296	586364,661	3880888,313	260,001
2297	586272,138	3880853,087	260,001
2298	586277,043	3880884,3	268,001
2299	586197,004	3880908,824	264,001
2300	586173,595	3880890,543	256,001
2301	586135,025	3880921,978	252,001
2302	586126,999	3880975,932	252,001
2303	586148,848	3880999,118	264,001
2304	586165,792	3880939,591	268,001
2305	586121,648	3881017,846	260,001
2306	586109,832	3881014,725	256,001
2307	586102,995	3881006,996	260,001
2308	586095,86	3880992,43	264,001
2309	586093,482	3880952,894	256,001
2310	586057,513	3880942,192	272,001
2311	586041,758	3880880,956	268,001
2312	586074,457	3880871,741	256,001
2313	586040,272	3880815,261	268,001
2314	586071,187	3880802,775	256,001
2315	586014,41	3880770,374	268,001
2316	586026,3	3880737,972	260,001
2317	585976,657	3880741,242	258,001
2318	585978,144	3880775,13	264,001
2319	585905,314	3880803,37	264,001
2320	585905,909	3880768,293	256,001
2321	585880,938	3880822,692	264,001
2322	585835,754	3880836,069	260,001
2323	585825,053	3880810,802	261,001
2324	587057,544	3881954,676	232,089
2325	587095,802	3881877,601	231,589
2326	587065,125	3881952,039	232,32
2327	587058,634	3881964,285	232,045
2328	587072,895	3881892,097	235,101
2329	587071,385	3881896,09	235,138
2330	587094,909	3881906,737	232,748
2331	587109,796	3881861,996	229,28
2332	587135,242	3881858,476	-999
2333	587112,489	3881824,446	-999
2334	587088,929	3881894,939	232,739
2335	587095,257	3881844,746	231,54
2336	587081,264	3881813,411	229,755
2337	587079,471	3881811,627	229,629
2338	587076,323	3881817,726	230,018
2339	587074,937	3881816,609	229,996
2340	587076,634	3881859,32	-999
2341	587074,49	3881834,718	-999
2342	587081,066	3881812,331	228,24
2343	587086,522	3881806,327	226,424
2344	586997,481	3881642,951	235,355
2345	586998,324	3881646,646	235,006

2346	587010,932	3881530,423	241,562
2347	587001,544	3881685,672	234,362
2348	587001,764	3881680,217	234,289
2349	587001,377	3881675,964	234,376
2350	587000,284	3881672,025	234,507
2351	586998,576	3881667,575	234,962
2352	586988,455	3881646,341	236,169
2353	586989	3881647,96	235,934
2354	586998,211	3881644,883	233,406
2355	587007,924	3881643,725	231,6
2356	587015,779	3881552,777	241,289
2357	587016,348	3881570,425	240,366
2358	587005,721	3881603,761	238,539
2359	586880,545	3881463,759	246,99
2360	587015,436	3881530,685	240,366
2361	587026,794	3881548,322	239,241
2362	587029,405	3881571,728	238,523
2363	586877,298	3881462,738	247,2
2364	586982,113	3881518,085	244,186
2365	587003,564	3881532,911	243,142
2366	586719,101	3881403,841	254,013
2367	586717,318	3881403,561	254,114
2368	586721,047	3881395,951	253,702
2369	586717,156	3881395,416	253,778
2370	586761,137	3881406,353	254,463
2371	586764,023	3881412,632	254,408
2372	586742,11	3881400,129	255,107
2373	586720,199	3881406,755	256,257
2374	586720,651	3881404,233	255,836
2375	586715,757	3881406,943	256,531
2376	586715,87	3881404,007	256,061
2377	586706,521	3881400,01	255,6
2378	586690,164	3881379,906	256,901
2379	586694,222	3881379,083	256,402
2380	586691,74	3881375,348	256,562
2381	586670,215	3881296,855	260,402
2382	586681,472	3881302,492	259,886
2383	586689,725	3881314,96	259,159
2384	586689,929	3881351,43	257,366
2385	586718,962	3881404,73	254,042
2386	586717,178	3881404,45	254,117
2387	586570,377	3881216,179	261,695
2388	586710,538	3881387,728	253,674
2389	586637,099	3881272,814	258,979
2390	586529,328	3881143,804	266,72
2391	586448,025	3881097,773	270,577
2392	586411,828	3881090,065	268,313
2393	586410,736	3881088,713	268,299
2394	586412,569	3881093,603	270,313
2396	586407,974	3881086,879	269,752

2397	586403,9	3881089,152	270,692
2398	586379,131	3880978,803	270,012
2399	586406,089	3881091,269	268,699
2400	586417,971	3881080,291	267,763
2401	586421,07	3881083,343	267,763
2402	586379,92	3880951,244	267,69
2403	586378,195	3880938,385	267,663
2404	586419,746	3881081,607	265,963
2405	586400,988	3880915,982	268,936
2406	586402,209	3880911,25	271,136
2407	586360,853	3880916,379	272,321
2408	586344,63	3880907,092	271,442
2409	586319,18	3880900,627	270,233
2410	586303,016	3880900,803	270,686
2411	586291,113	3880886,574	268,326
2412	586267,559	3880876,203	266,594
2413	586239,389	3880882,158	265,913
2414	586202,206	3880891,832	263,223
2415	586158,118	3880937,542	264,051
2416	586221,424	3880862,586	258,102
2417	586127,472	3880999,377	258,149
2418	586075,08	3880958,117	261,841
2419	586072,844	3880955,223	260,473
2420	586030,272	3880751,852	261,857
2421	586122,115	3881004,367	256,815
2422	586116,839	3881002,351	256,599
2423	586111,024	3880997,773	256,595
2424	586110,552	3880996,501	256,634
2425	586030,845	3880751,47	261,57
2426	586059,588	3880830,201	260,854
2427	586040,281	3880780,422	261,617
2428	586025,269	3880756,791	261,991
2429	586030,962	3880763,525	261,785
2430	586033,487	3880767,383	261,806
2431	585877,824	3880798,892	259,368
2432	585898,443	3880787,044	259,336
2433	585982,631	3880750,656	261,095
2434	585836,032	3880796,378	256,928
2435	585838,245	3880798,303	257,056
2436	585845,859	3880800,037	257,129
2437	585898,55	3880787,708	259,348
2438	585877,931	3880799,556	259,369
2439	585852,565	3880807,325	257,69
2440	585836,116	3880808,308	257,935
2441	585836,514	3880808,343	257,767
2442	585836,567	3880807,746	257,202
2443	585838,159	3880807,885	257,048
2444	585794,1	3880790,914	256,276
2445	585790,034	3880624,352	245,642
2446	585768,725	3880683,715	255,203

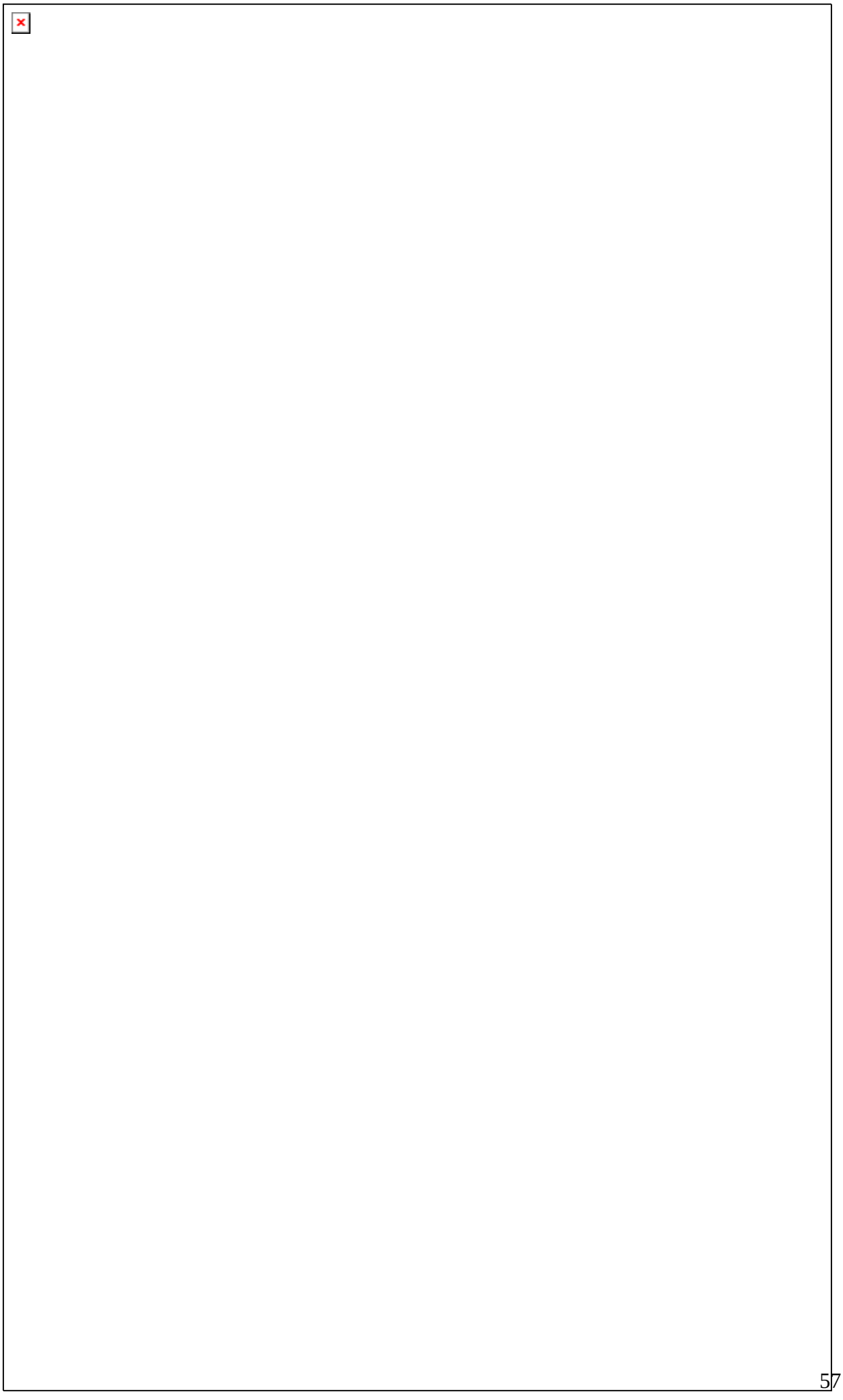
2447	585769,046	3880612,555	250,239
2448	585792,85	3880641,03	247,328
2449	585765,872	3880596,73	248,961
2450	585747,503	3880572,449	247,105
2451	585707,525	3880529,85	238,68
2452	585660,247	3880481,194	234,994
2453	585669,597	3880472,003	234,282
2454	585665,161	3880466,962	234,245
2455	585667,762	3880469,232	232,782
2456	585696,917	3880496,365	235,988
2457	585711,364	3880502,726	-999
2458	585471,782	3880286,098	217,993
2459	585475,153	3880292,276	218,806
2460	585489,077	3880282,103	218,026
2461	585645,348	3880347,452	230,628
2462	585639,263	3880420,566	241,959
2463	585644,908	3880457,505	240,473
2464	585640,055	3880434,134	240,962
2465	585641,765	3880373,697	238,158
2466	585638,958	3880339,088	233,823
2467	585631,848	3880331,978	234,99
2468	585603,479	3880324,437	230,869
2469	585559,381	3880316,536	225,055
2470	585644,095	3880347,587	230,472
2471	585657,315	3880450,281	233,435
2472	585652,445	3880431,693	233,186
2473	585655,189	3880421,611	232,534
2474	585659,715	3880394,039	232,035
2475	585656,635	3880370,017	231,979
2476	585496,096	3880278,17	218,074
2477	585494,187	3880276,78	217,991
2478	585490,872	3880286,56	218,845
2479	585476,148	3880293,553	218,305
2480	585519,418	3880318,063	228,001
2481	585618,704	3880334,413	236,001
2482	585566,088	3880300,524	220,001
2483	585644,566	3880319,549	228,001
2484	585661,51	3880337,682	224,001
2485	585640,999	3880354,924	236,001
2486	585665,374	3880391,785	224,001
2487	585638,918	3880397,135	244,001
2488	585631,784	3880446,778	248,001
2489	585660,024	3880453,615	232,001
2490	585664,483	3880508,015	240,001
2491	585717,098	3880505,339	233,001
2492	585746,825	3880579,953	248,001
2493	585715,315	3880554,982	244,001
2494	585789,928	3880588,573	248,001
2495	585759,013	3880624,542	256,001
2496	585766,147	3880607,598	252,001

2497	585795,873	3880655,16	248,001
2498	585768,822	3880661,106	252,001
2499	585764,661	3880712,83	256,001
2500	585784,131	3880686,299	247,001
2501	585795,502	3880696,109	251,001
2502	585803,305	3880745,603	256,001
2503	585776,105	3880773,249	260,001
2504	585770,755	3880791,976	260,001
2505	585781,01	3880817,615	264,001
2506	585819,357	3880783,058	255,001
2507	585835,855	3880750,508	255,001
2508	585824,262	3880752,514	252,001
2509	585811,554	3880777,485	254,8
2510	585842,99	3880786,18	256,001
2511	585840,703	3880752,945	254,001
2512	585838,771	3880797,177	255,057
2513	585655,735	3880324,602	226,024
2514	586886,245	3882957,629	266,158
2515	586915,905	3882947,673	263,319
2516	586899,01	3883040,383	265,425
2517	586841,61	3883187,923	260,613
2518	586878,533	3883108,468	263,276
2519	586528,058	3884699,716	308,492

T1	586576,613	3885631,973	314,83
T2	586787,653	3883712,968	272,253
T3	586526,504	3880911,889	271,620
Σ1	585768,822	3880661,106	252,001
Σ3	585764,661	3880712,83	256,001
Σ4	585784,131	3880686,299	247,001
Σ5	585795,502	3880696,109	251,001
Σ6	585803,305	3880745,603	256,001
Σ7	585776,105	3880773,249	260,001
Σ8	585770,755	3880791,976	260,001
Σ9	585781,01	3880817,615	264,001
Σ10	585819,357	3880783,058	255,001
Σ11	585835,855	3880750,508	255,001
Σ12	585824,262	3880752,514	252,001
Σ13	585811,554	3880777,485	254,8
Σ14	585842,99	3880786,18	256,001
Σ15	585840,703	3880752,945	254,001
Σ16	585838,771	3880797,177	255,057
Σ17	585655,735	3880324,602	226,024
Σ18	586886,245	3882957,629	266,158
Σ19	586915,905	3882947,673	263,319
Σ20	586899,01	3883040,383	265,425
Σ21	586841,61	3883187,923	260,613
Σ22	586878,533	3883108,468	263,276
Σ23	586528,058	3884699,716	308,492
Σ24	585768,822	3880661,106	252,001
Σ25	585764,661	3880712,83	256,001
Σ26	585784,131	3880686,299	247,001
Σ27	585795,502	3880696,109	251,001
Σ28	585803,305	3880745,603	256,001
Σ29	585776,105	3880773,249	260,001
Σ30	585770,755	3880791,976	260,001
Σ31	585781,01	3880817,615	264,001
Σ32	585819,357	3880783,058	255,001
Σ33	585835,855	3880750,508	255,001
Σ34	585770,755	3880791,976	260,001

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

AutoCAD Αποτυπωσης



ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ RTK ΣΕ 5 «ΒΗΜΑΤΑ»

1. ΕΚΚΙΝΗΣΗ Topsurv

Στην επιφάνεια εργασίας κάνετε διπλό κλικ στο εικονίδιο του **Topsurv**. Αφού ολοκληρωθεί η εκκίνηση του λογισμικού εμφανίζεται μια λίστα των εργασιών που είναι αποθηκευμένες στην μνήμη **του FC-200.**

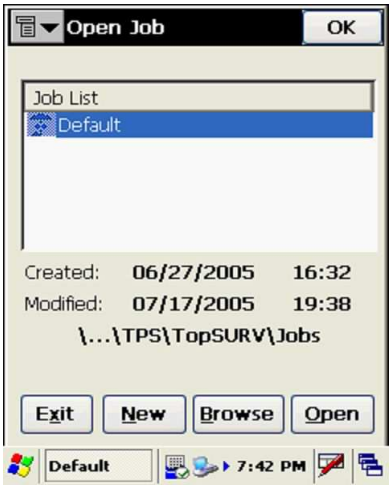




I. Επιλέξτε 

για το άνοιγμα μιας νέας εργασίας ή επιλέξτε μια από τις ήδη υπάρχουσες και πιέστε 

για το άνοιγμα της.



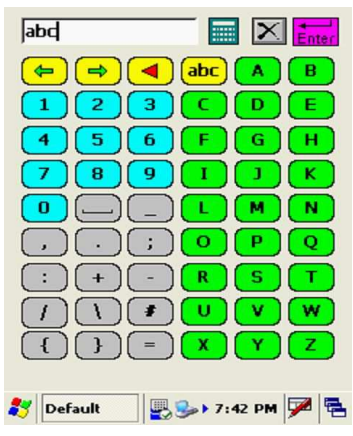
II. Στο νέο παράθυρο εργασίας που εμφανίζεται δίνετε ονομασία στην νέα εργασία και αν επιθυμείτε σχόλια και όνομα δημιουργού. Η εισαγωγή γίνεται απλά κάνοντας κλικ στο αντίστοιχο πεδίο και πληκτρολογώντας τα δεδομένα στο πληκτρολόγιο που εμφανίζεται. Αν επιθυμείτε μπορείτε να εισάγεται σχόλια και όνομα δημιουργού στα αντίστοιχα πεδία.

Πιέστε **Next** 

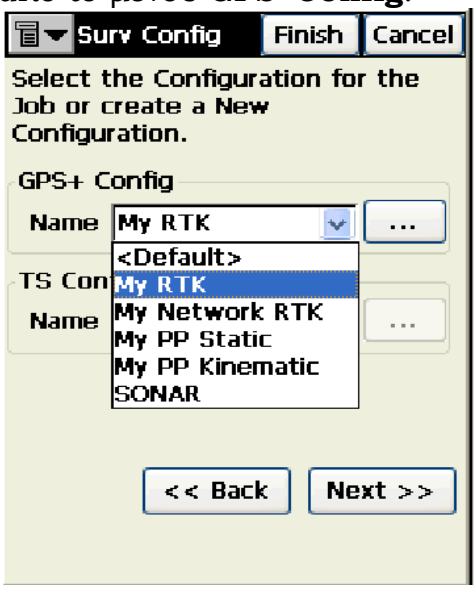
για να προχωρήσετε.



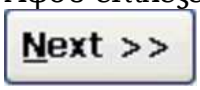
III. Στην επόμενη οθόνη ο χρήστης θα επιλέξει



τον τύπο της εργασίας που θα εκτελέσει. Για εφαρμογές **RTK** επιλέγετε την αντίστοιχη επιλογή απο το μενού **GPS+Config**.

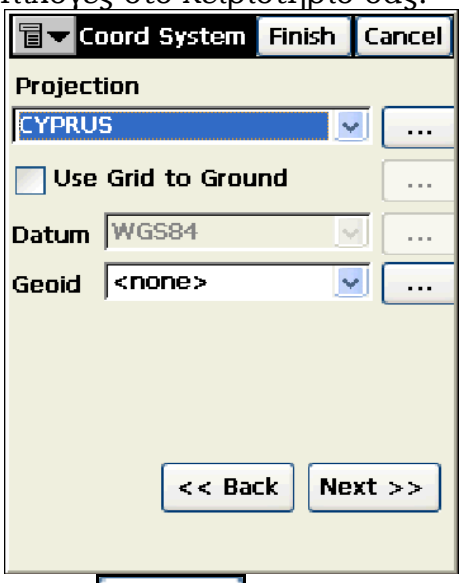


Αφού επιλέξετε τον τύπο της εφαρμογής που θα εκτελέσετε Πιέστε **Next**



για να προχωρήσετε

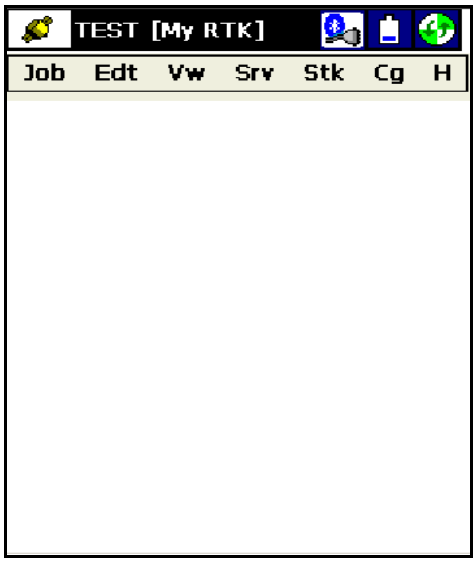
IV. Στην επόμενη οθόνη ο χρήστης θα επιλέξει το σύστημα συντεταγμένων που επιθυμεί να εργαστεί. Για την επιλογή του συστήματος **LTM** βεβαιωθείτε ότι έχετε τις παρακάτω επιλογές στο χειριστήριο σας.



Στην συνέχεια πατήστε Finish

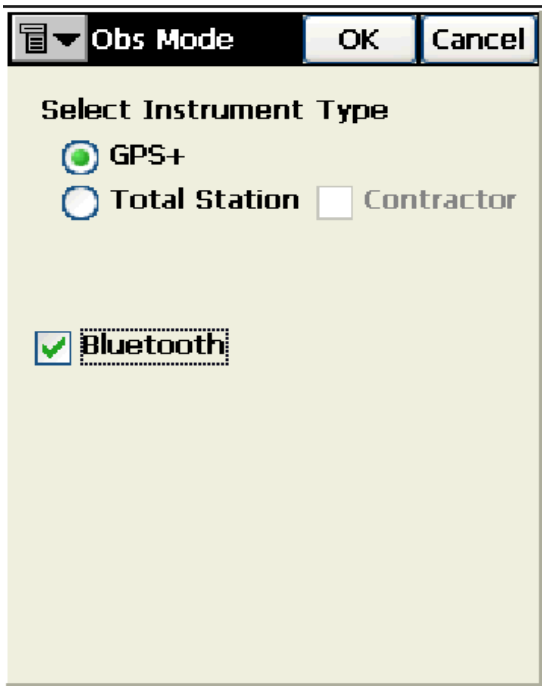


V. Στην οθόνη του χειριστηρίου θα εμφανιστεί ένα λευκό φύλλο εργασίας. Στην επικεφαλίδα αναγράφεται η ονομασία της εργασίας και η μέθοδος που χρησιμοποιούμε **(RTK).**



2. ΣΥΝΔΕΣΗ FC-200 με την Βάση (BASE) με BLUETOOTH

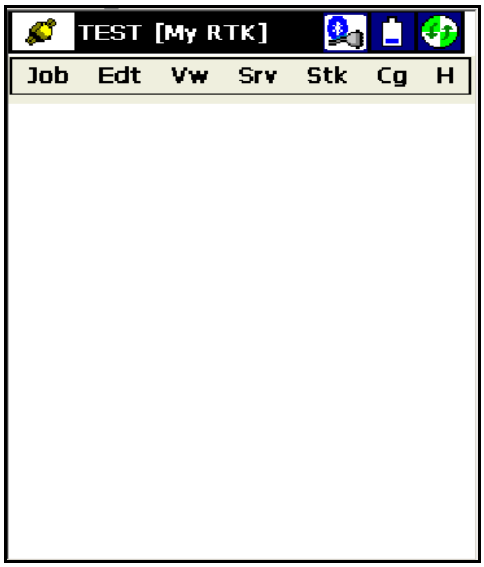
Για την ενεργοποίηση του **BLUETOOTH**, προκειμένου να συνδεθεί το FC-200 με τους δέκτες, πιέστε το εικονίδιο του δορυφόρου  που βρίσκετε στο πάνω αριστερά μέρος της οθόνης. Έπειτα τσεκάρετε το τετράγωνο του **BLUETOOTH**



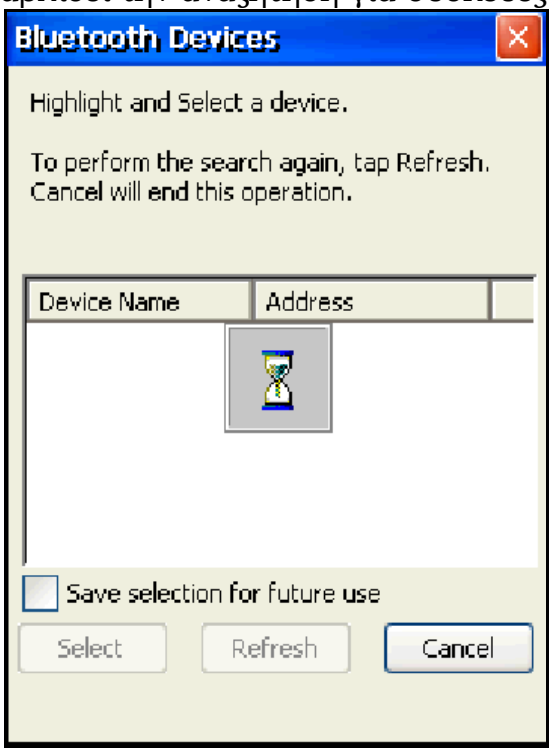
και πιέστε **OK** 

.

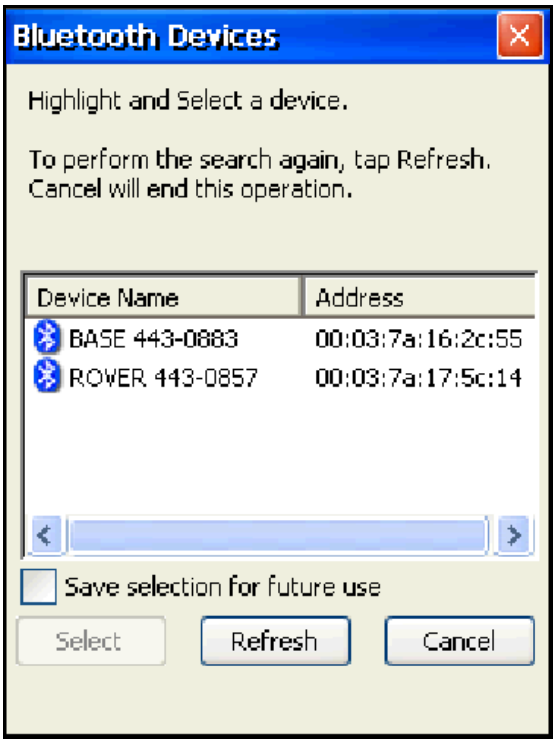
Για την έναρξη της αναζήτησης για συσκευές με **Bluetooth** πιέστε το εικονίδιο  στην οθόνη που ακολουθεί.



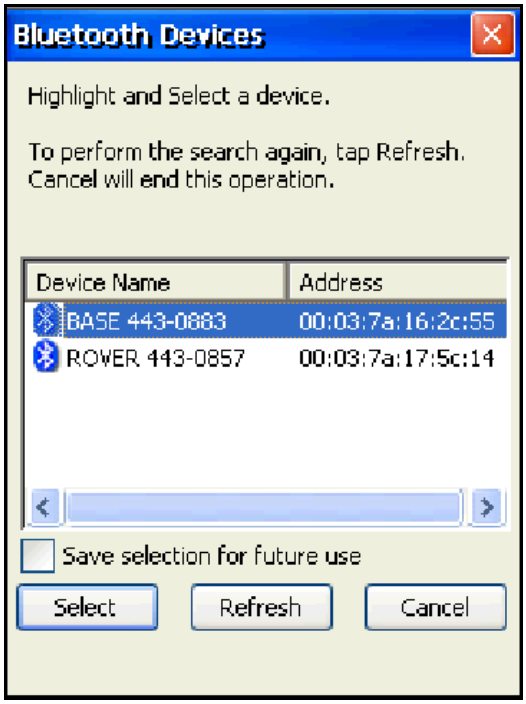
Το **FC-200** θα αρχίσει την αναζήτηση για συσκευές με **Bluetooth.**



Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία της αναζήτησης θα εμφανιστούν οι σειριακοί αριθμοί των δεκτών που θα έχει ανιχνεύσει το χειριστήριο.

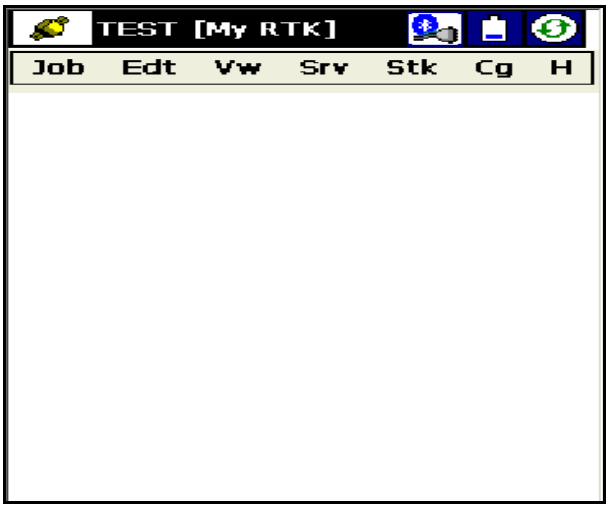


Επιλέγουμε την βάση και πατάμε **Select** στο κατω αριστερα μέρος της οθόνης.



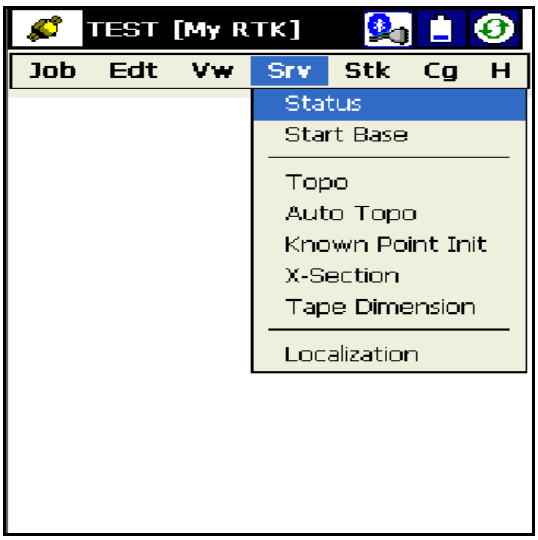
Το Topsurv σας επαναφέρει στην αρχική οθόνη εργασίας και περιμένετε να ολοκληρωθεί η διαδικασία της σύνδεσης.

Η σύνδεση του χειριστηρίου με τον δέκτη θα έχει ολοκληρωθεί μετά τον χαρακτηριστικό ήχο και όταν στο εικονίδιο της σύνδεσης στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης τα δύο βέλη είναι ενωμένα .

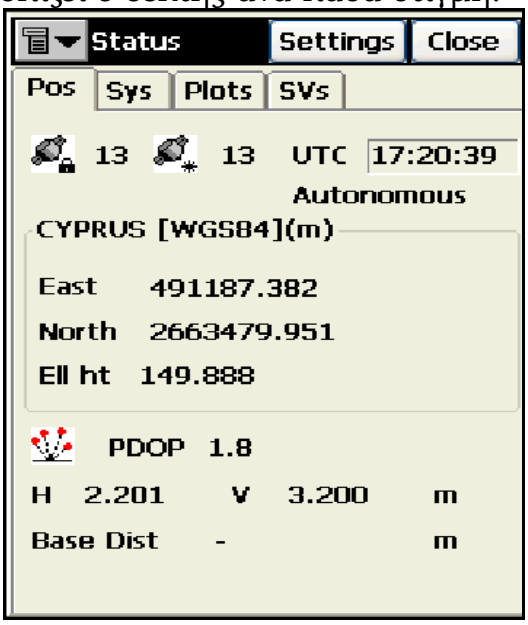


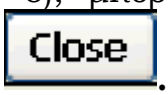
3.ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΒΑΣΗΣ

Αφού συνδεθεί το χειριστήριο με την Βάση στο υπομενού της επιλογής **SRV** επιλέγετε **STATUS.**



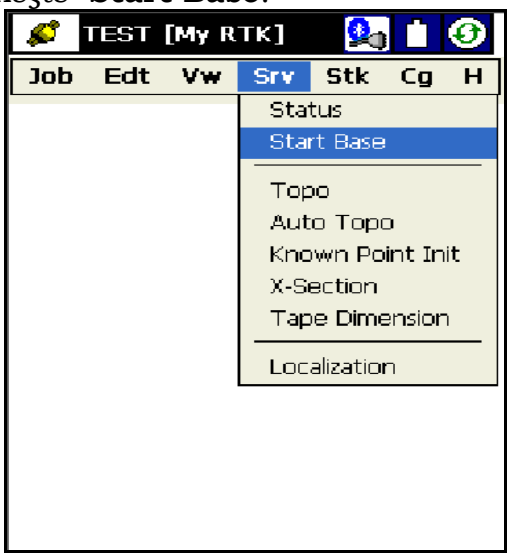
Στην οθόνη που εμφανίζεται μπορείτε να δείτε τον αριθμό των δορυφόρων που έχει εντοπίσει ο δέκτης σας, τις συντεταγμένες της θέσης σας, καθώς και στοιχεία όπως η οριζοντιογραφική και υψομετρική απόκλιση στον εντοπισμό της θέσης σας και τον δείκτη **PDOP** που εκφράζει πόσο καλή είναι η γεωμετρία της θέσης των δορυφόρων που εντοπίζει ο δέκτης ανά πάσα στιγμή.



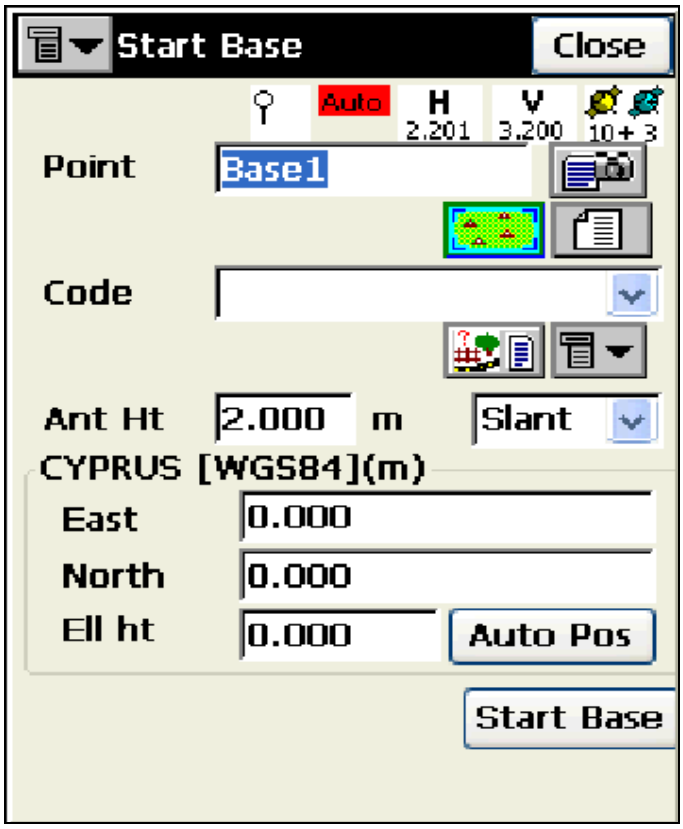
Αφού ελέγξετε στην οθόνη **STATUS** ότι ο δέκτης σας έχει εντοπίσει τον απαραίτητο αριθμό των δορυφόρων για εφαρμογή μέτρησης (Αριθμός δορυφόρων >5), μπορείτε να κλείσετε την σελίδα αυτή πατώντας close πάνω αριστερά 

.

Στο υπομενού **SRV** επιλέξτε **Start Base**.



Στο παράθυρο που εμφανίζεται εισάγετε το όνομα και τις συντεταγμένες του γνωστού σημείου στο οποίο έχετε στήσει τον δέκτη.



Το όνομα του σημείου το εισάγετε στο πεδίο **Point.**
Στο πεδίο **Ant**. Ht εισάγετε το ύψος κεραίας το οποίο μετράται από το χαρακτηριστικό σημείο του δέκτη στην πρόσοψη του, μέχρι το καρφί του σημείου μας στο έδαφος. (**βλ. Μέτρηση ύψους κεραίας παρακάτω)**
Στην συνέχεια εισάγουμε τις τιμές των συντεταγμένων στα αντίστοιχα πεδία
East: X
North: Y
Ell ht: Z
Στην περίπτωση που δεν γνωρίζουμε τις συντεταγμένες του σημείου που έχουμε στήσει τον δέκτη υπάρχει η επιλογή **AUTO POSITION** 

η οποία εισάγει αυτόματα τις συντεταγμένες που δίνει ο εντοπισμός θέσης του δέκτη οι οποίες όμως είναι προσεγγιστικές συντεταγμένες και δεν είναι απόλυτα ακριβείς (±1,5μ).

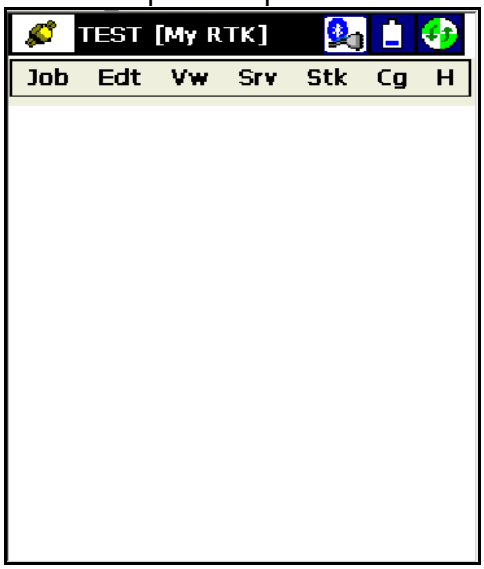
Έπειτα πιέστε την επιλογή **Start Base** 

αν η διαδικασία έχει γίνει σωστά θα εμφανιστεί στην οθόνη σας ένα μήνυμα ότι η βάση σας εκκινήθηκε επιτυχώς “Base started successfully” .
Κλείνετε το παράθυρο εκκίνησης βάσης με **Close** πάνω δεξιά.
ΠΡΟΣΟΧΗ: Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία εκκίνησης της βάσης κλείνετε το αντίστοιχο παράθυρο με **CLOSE** και όχι με **STOP** γιατί στην περίπτωση αυτή θα σταματήσετε την βάση.

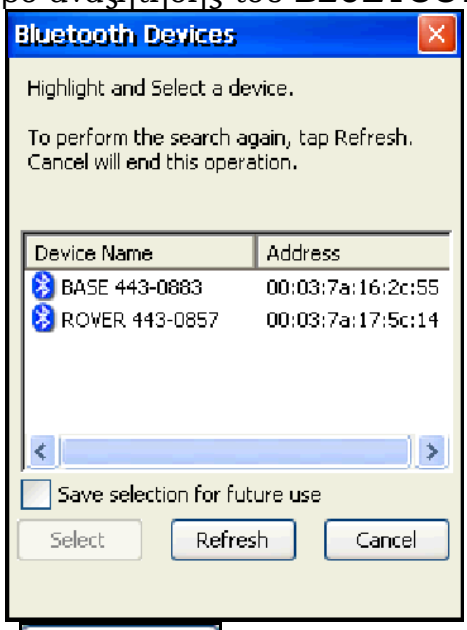
4. ΣΥΝΔΕΣΗ FC-200 με τον Κινητό δέκτη (ROVER) με BLUETOOTH

Αφού θέσουμε σε λειτουργία την βάση μας το επόμενο βήμα είναι η σύνδεση του χειριστηρίου με τον κινητό δέκτη και η εφαρμογή της μέτρησης.

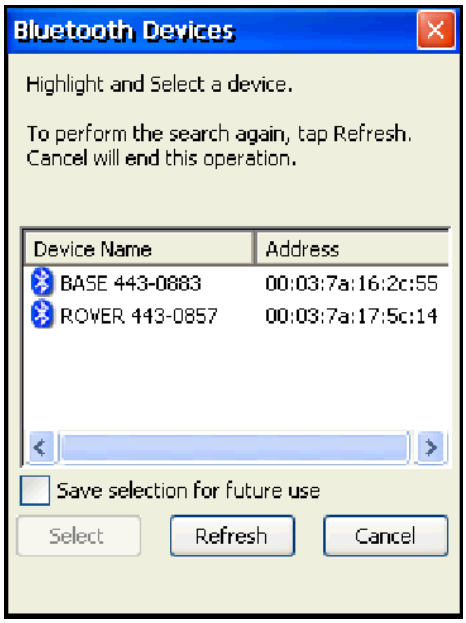
Για θέσετε **το BLUETOTH** του χειριστηρίου σε διαδικασία αναζήτησης για τον **Rover** πιέστε το εικονίδιο  στην οθόνη που ακολουθεί.



Θα εμφανιστεί το παράθυρο αναζήτησης του **BLUETOOTH**



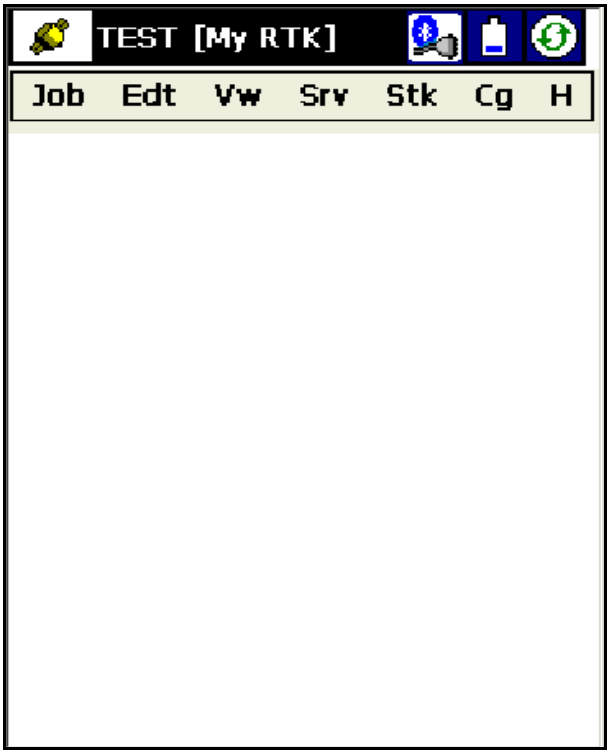
όπου θα πιέσετε **Refresh**  για την ανίχνευση του δέκτη από το χειριστήριο.
Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία της αναζήτησης θα εμφανιστούν οι σειριακοί αριθμοί των δεκτών που θα έχει ανιχνεύσει το χειριστήριο.



Επιλέγουμε τον κινητό δέκτη **Rover** και πατάτε **Select** στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης.

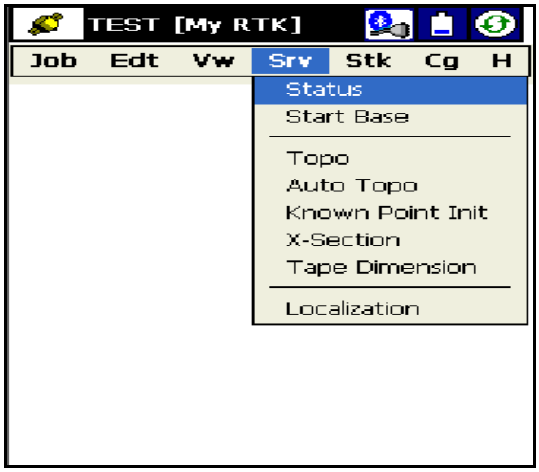
Το **Topsurv** σας επαναφέρει στην αρχική οθόνη εργασίας και περιμένετε να ολοκληρωθεί η διαδικασία της σύνδεσης.

Η σύνδεση του χειριστηρίου με τον δέκτη θα έχει ολοκληρωθεί μετά τον χαρακτηριστικό ήχο και όταν στο εικονίδιο της σύνδεσης στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης τα δύο βέλη είναι ενωμένα .

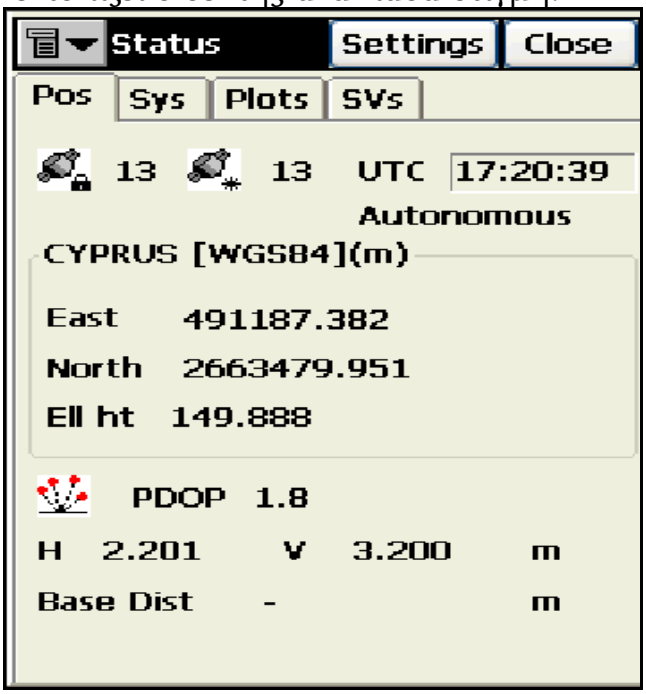


5. Μέτρηση RTK

Αφού συνδεθεί το χειριστήριο με τον κινητό δέκτη στο υπομενού της επιλογής **SRV** επιλέγετε **STATUS.**

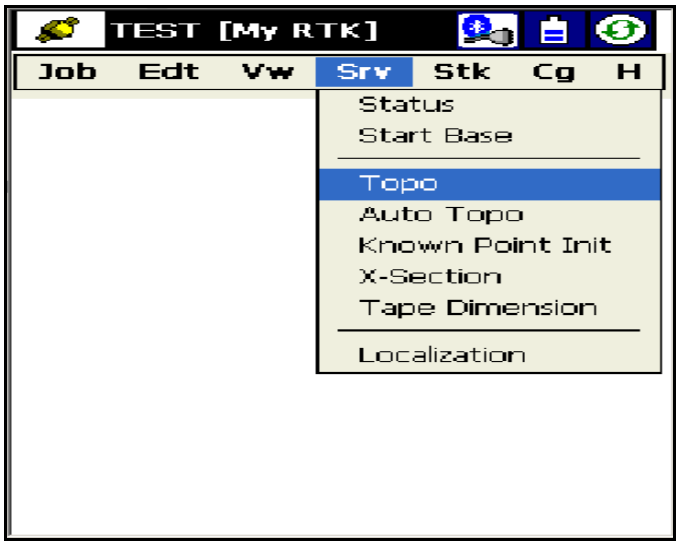


Στην οθόνη που εμφανίζεται μπορείτε να δείτε τον αριθμό των δορυφόρων που έχει εντοπίσει ο δέκτης σας, τις συντεταγμένες της θέσης σας, καθώς και στοιχεία όπως η οριζοντιογραφική και υψομετρική απόκλιση στον εντοπισμό της θέσης σας και τον δείκτη **PDOP** που εκφράζει πόσο καλή είναι η γεωμετρία της θέσης των δορυφόρων που εντοπίζει ο δέκτης ανά πάσα στιγμή.

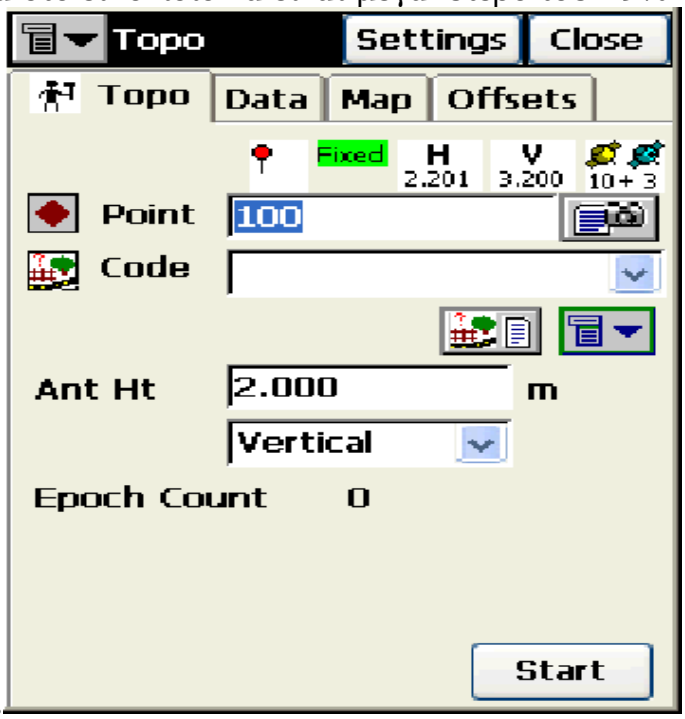


Πατήστε **Close** πάνω δεξιά

Για την αρχή της μέτρησης επιλέγετε από το υπομενού **SRV** την επιλογή **TOPO.**

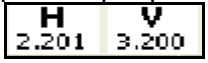


- Στο παράθυρο που εμφανίζετε παρατηρήστε το εικονίδιο της κεραίας το οποίο μας δίνει στοιχεία για την ράδιο ζεύξη μεταξύ των δεκτών. Αυτό θα πρέπει να είναι μπλε και το ποσοστό ραδιοζεύξης, που αναγράφεται ακριβώς δίπλα στο εικονίδιο να είναι μεγαλύτερο του 79%



- Δίπλα από το εικονίδιο της κεραίας υπάρχει ένα εικονίδιο που σας δίνει στοιχεία για τον τύπο επίλυσης και κατά συνέπεια για την ποιότητα των μετρήσεων. Το εικονίδιο αυτό θα πρέπει να είναι πράσινο και να αναγράφεται η ένδειξη **FIXED** 

. Στην αρχή κάθε μέτρησης το εικονίδιο αυτό θα είναι κόκκινο με την ένδειξη **AUTO** 

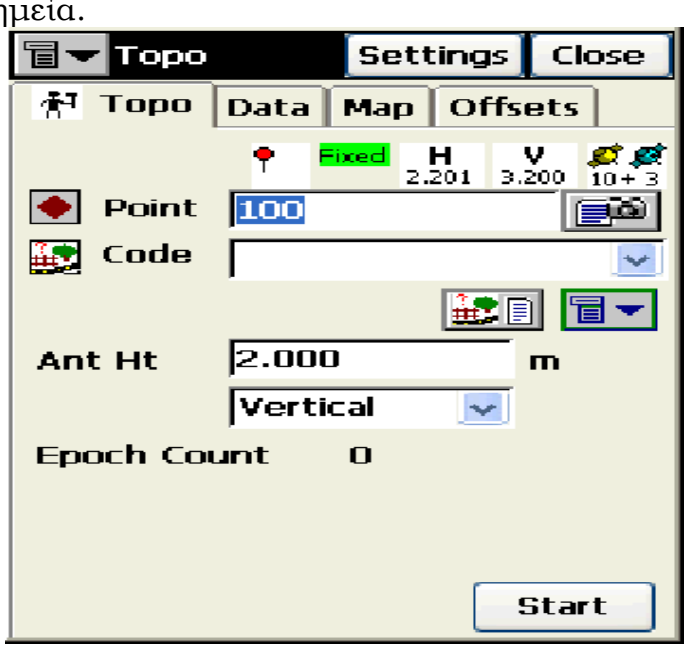
χρειάζονται λίγα δευτερόλεπτα για την εφαρμογή διορθώσεων στον δέκτη και την αλλαγή σε ένδειξη **FIXED.**
- Στην ίδια σειρά δεξιότερα μπορείτε να ενημερώνεστε ανά πάσα στιγμή για την οριζοντιογραφική και υψομετρική απόκλιση στον προσδιορισμό θέσης, στα αντίστοιχα παράθυρα **H: Horizontal V: Vertical** 

- Στο τέλος της σειράς αναγράφεται ο αριθμός και ο τύπος των δορυφόρων που ανιχνεύει ο δέκτης σας. 

Στο πεδίο **Point** εισάγετε το όνομα του πρώτου σημείου που θα αποτυπώσετε στο πεδίο.
Στο πεδίο **Code** μπορείτε να εισάγετε κωδικό για το συγκεκριμένο σημείο.
Το ύψος της κεραίας είναι στα 2μ και Vertical σταθερά εκτός αν η ράβδος σας είναι πτυσσόμενη και αλλάζει το ύψος της.

Πατώντας **START** 

ή απλά το πλήκτρο **ENTER** στο χειριστήριο καταγράφετε τα σημεία.



Μετά το πέρας της εργασίας σας για βγείτε απο το **Topsurv** πιέστε **Close** και στο κεντρικό παράθυρο **Job→Exit.**

ΜΕΤΡΗΣΗ ΥΨΟΥΣ ΚΕΡΑΙΑΣ GR-3

Για την μέτρηση ύψους του δέκτη σε σχέση με το γνωστό σημείο η με το σημείο που επιθυμείτε να αποτυπώσετε υπάρχουν δυο τρόποι:

1. Μέτρηση κατακόρυφου ύψους **Vertical Height** μετράτε το ύψος απο την βάση του δέκτη.

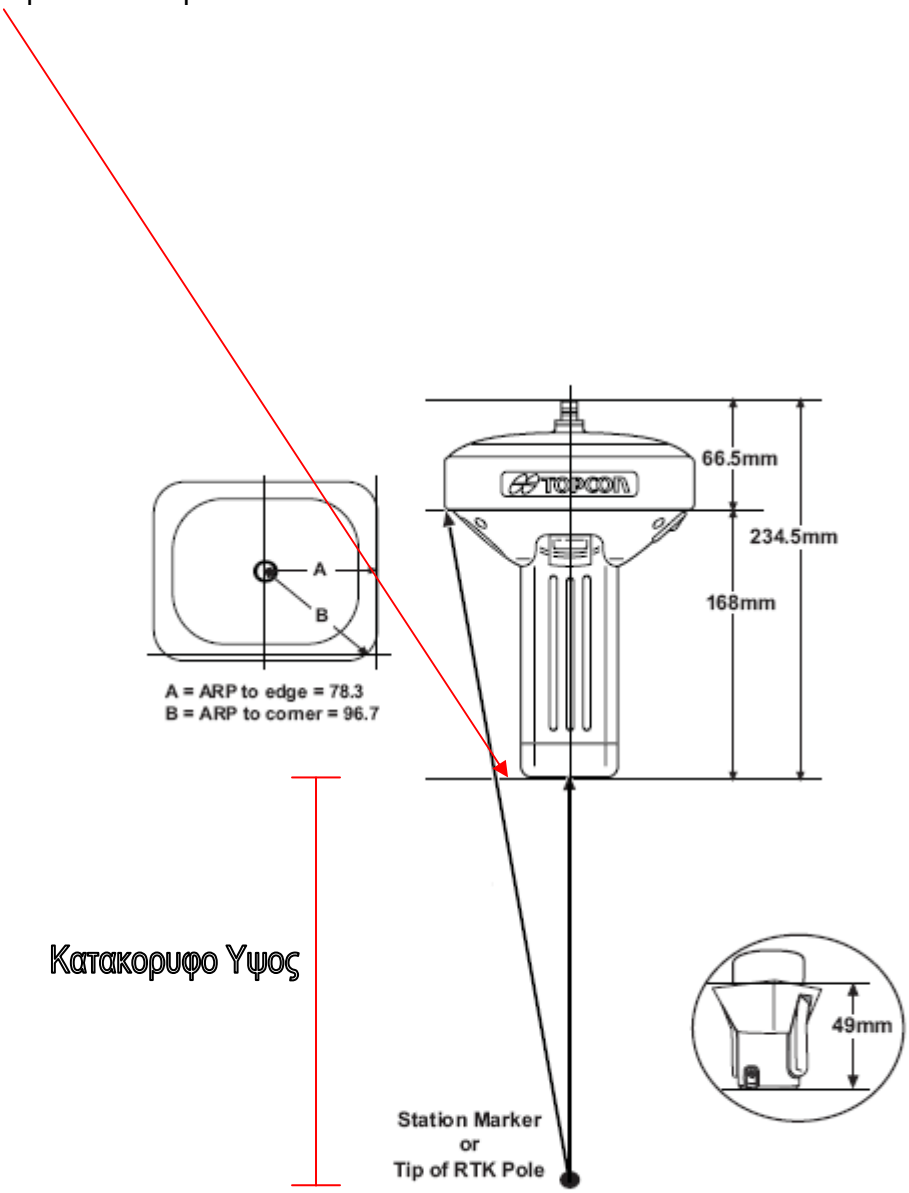


Figure 4-3. Antenna Offset Measurements

Κατακόρυφα

Όταν μετράτε κατακόρυφα το ύψος του δέκτη (π.χ. στήσιμο σε βάθρο τριγωνομετρικού) αυτό μετράται από το χαμηλότερο σημείο του δέκτη δηλαδή την βάση προσαρμογής του στο τρικόχλιο

Σημείωση: Στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε το εξάρτημα **Quick Connector**
Στην μέτρηση του κατακόρυφου ύψος προσθέστε **4,9Cm**.



1. Μέτρηση κεκλιμένου ύψος **Slant Height** μετράμε το ύψος απο το κάτω μέρος της κεραίας του δέκτη.

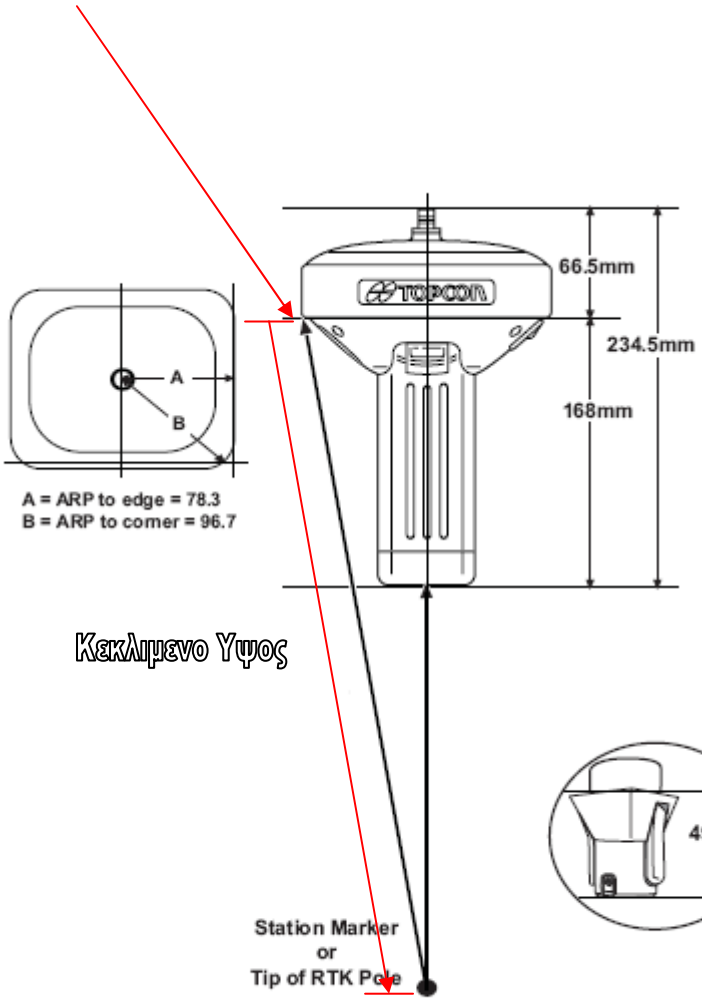


Figure 4-3. Antenna Offset Measurements

Κεκλιμένα

Μετράτε κεκλιμένα το ύψος του δέκτη όταν τον έχουμε στήσει σε τρίποδα.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΥΨΟΥΣ ΚΕΡΑΙΑΣ HIPER PRO

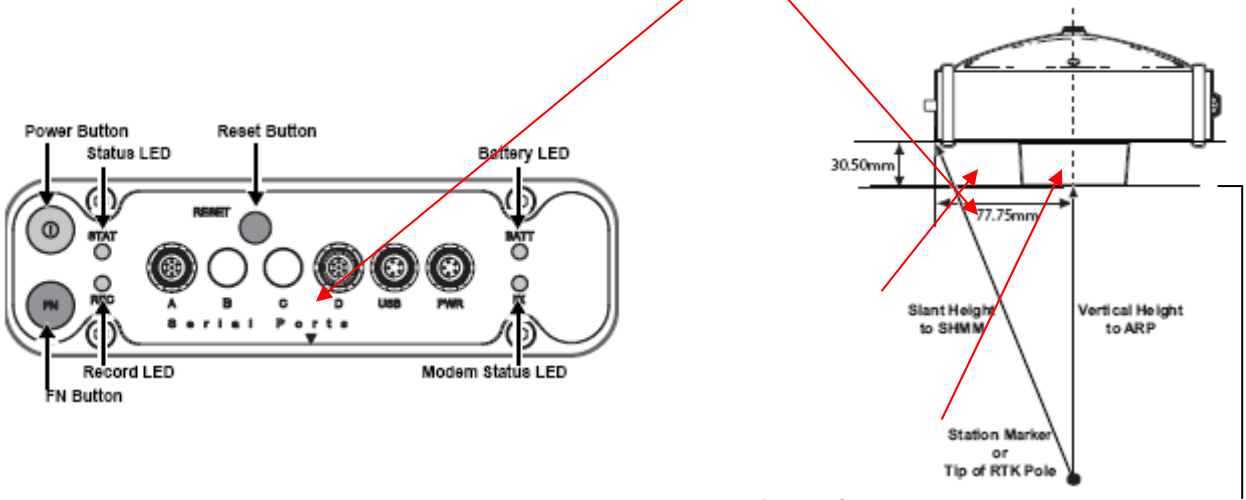
Η μέτρηση του ύψους που έχουμε στήσει τον δέκτη μετράται με δύο τρόπους:

Κατακόρυφα

Όταν μετράτε κατακόρυφα το ύψος του δέκτη (π.χ. στήσιμο σε βάθρο τριγωνομετρικού) αυτό μετράται από το χαμηλότερο σημείο του δέκτη δηλαδή την βάση προσαρμογής του στο τρικόχλιο.

Κεκλιμένα

Όταν μετράτε κεκλιμένα το ύψος του δέκτη (π.χ. στήσιμο σε τρίποδα) αυτό μετράται από το χαρακτηριστικό σημείο στην πρόσοψη του δέκτη ►.



Κεκλιμένο Ύψος

Ακολουθούν οι φωτογραφίες που τραβήξαμε με τον δέκτη GR-3 TOP CON τοποθετημένο στα τριγωνομετρικά σημεία



ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΌ Τ1

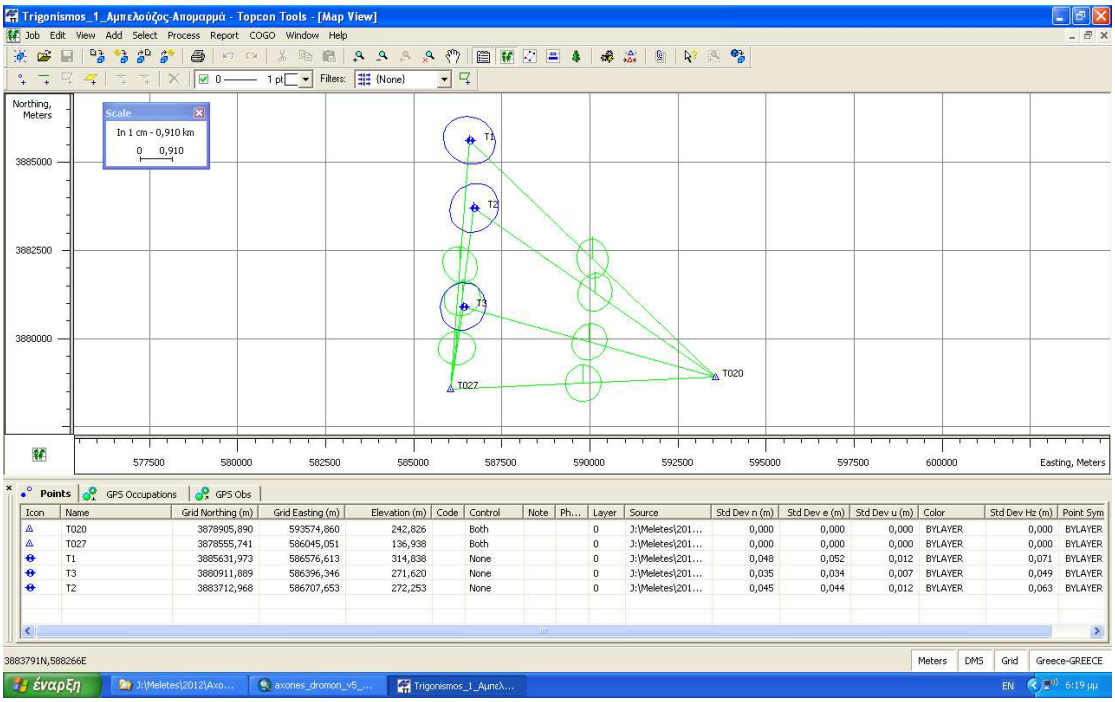


ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΌ Τ2



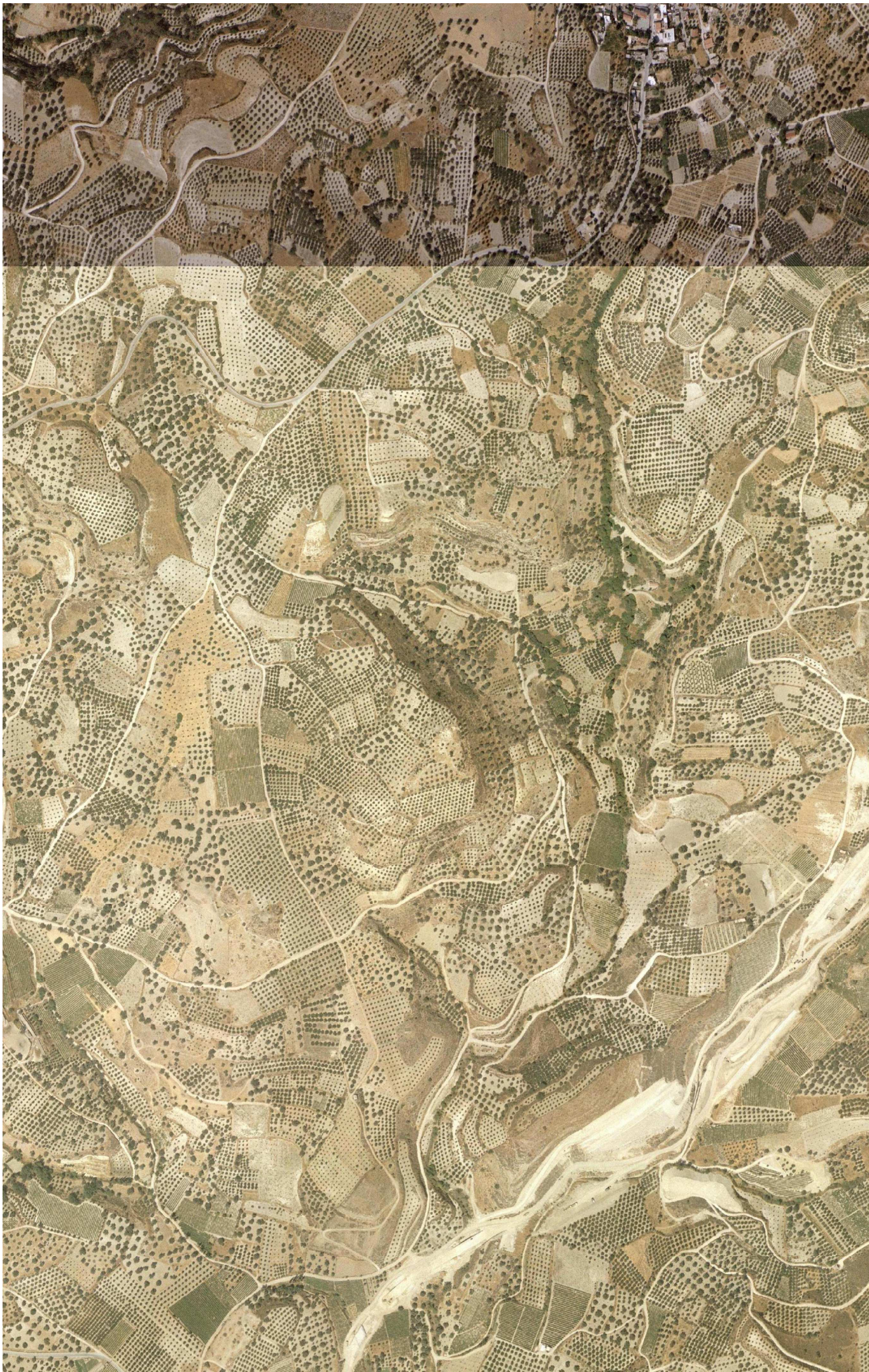
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΌ Τ3

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε ένα screeshot το πρόγραμμα της top con top con tools με το οποίο κάναμε την στατική επίλυση για την εξάρτηση των τριγωνομετρικών μας σημείων από το τριγωνομετρικό Δίκτυο της χώρας.



ΟΡΘΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ





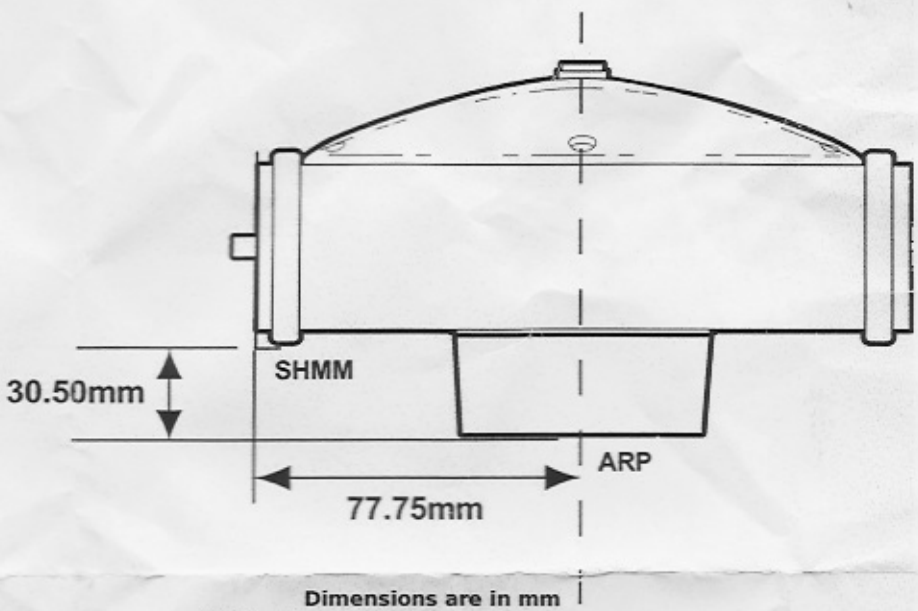


ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΨΟΥΣ ΚΕΡΑΙΑΣ

ATTENTION!

HiPer®Pro Antenna Offsets

Please use the following offsets, and keep this card with the Operator's Manual and the receiver.



Dimensions are in mm
ARP - Antenna Reference Point
SHMM - Slant Height Measure Mark

L1 vertical offset	**105.9mm**
L2 vertical offset	**97.1mm**

Topcon Positioning Systems, Inc. 7400 National Drive, Livermore, CA 94551
©2004 Topcon Corporation. All Rights Reserved. No unauthorized duplication.
P/N 7010-0695 Rev. A Printed in the U.S.A. 10/04 250

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΚΤΩΝ (HIPER-PRO)

Περιγραφή Συστήματος GPS HiPer Pro



Το σύστημα **Hiper Pro** της Topcon αποτελεί την επανάσταση στην τεχνολογία των γεωδαιτικών δεκτών GPS. Η καινοτομία του συστήματος που εντοπίζεται στην απόλυτη χρήση της ασύρματης τεχνολογίας σε όλα τα τεχνικά του μέρη, το καθιστούν ως το πιο κατάλληλο και εύχρηστο σύστημα της αγοράς για εφαρμογές πραγματικού χρόνου **RTK**. Τόσο ο σταθμός βάσης (base) όσο και ο κινητός σταθμός (rover) Hiper Pro, διαθέτουν **ενσωματωμένο UHF radio modem**, με αποτέλεσμα την πλήρη απαλλαγή του συστήματος από καλώδια!

Μερικά από τα εξέχοντα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα του συστήματος **Hiper Pro** είναι τα παρακάτω :

·Αναβάθμις σε **GPS+GLONASS** ·Πλήρως απαλλαγμένο από καλώδια σύστημα ·Απλή και γρήγορη διαδικασία στησίματος και λειτουργίας ·Ο σταθερός (base) δέκτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν κινητός (rover) ·**Ενσωματωμένο UHF radio modem** και στους δύο δέκτες ·Εξελιγμένη τεχνολογία "**Free Channel Scan**" για τον αυτόματο εντοπισμό παρεμβολών και την εναλλαγή σε ελεύθερο κανάλι ·Καινούρια, εξελιγμένη τεχνολογία πλακέτας **Euro 112 Turbo board** ·Ολοκληρωμένη ασύρματη επικοινωνία **Bluetooth**

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

Κανάλια παρακολούθησης δορυφόρων	40 L1 GPS (20 GPS L1+L2 τις μέρες Cinderella), 20 GPS L1+L2 (GD), 20 GPS L1+GLONASS (GG), 20 GPS L1+L2+GLONASS (GGD)
Ακρίβεια εντοπισμού	Στατικός: Οριζ:3mm+0.5ppm Υψομ:5mm+0.5ppm RTK: Οριζ:10mm+1ppm Υψομ:15mm+1ppm
Παροχή ρεύματος	2 ενσωματωμένες μπαταρίες Λιθίου 14+ ωρών συνεχούς λειτουργίας RTK Θύρα για εξωτερική παροχή 6-28Volts DC Κατανάλωση <4.2Watts
Χαρακτηριστικά κεραίας	GPS/GLONASS, ενσωματωμένη UHF κεραία
Χαρακτηριστικά radio modem	Ενσωματωμένο TX/RX UHF modem (1.0W/0.25W, επιλέξιμο)
Ασύρματη επικοινωνία	Bluetooth version 1.1
Θύρες επικοινωνίας	2 x RS232
Εσωτερική μνήμη	Έως 1GB
Ρυθμός καταγραφής μετρήσεων	Έως 20Hz
Format διαφορικών διορθώσεων	RTCM v.2.1,2.2,2.3,CMR,CMR+
Περιβαλλοντολογικές συνθήκες λειτουργίας	-30°C έως +55°C, αδιάβροχο
Διαστάσεις	(159 x 172 x 88)mm
Βάρος	1.65kgr

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ GPS