

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H. Z. 2007. *GPS Positioning*. Bandung: Intitut Teknologi Bandung.
- Anas, M. A. 2021. Analisis Peningkatan Jalan Pada Ruas Jalan Maliran – Sumber. : *Journal of Science Nusantara*. Vol 1 No. 1 (8-12).
- Artese, S. & Perrelli, M. 2018. Monitoring a Landslide with High Accuracy by Total Station: A DTM-Based Model to Correct for the Atmospheric Effects. *Journals of Geoscience*. Vol. 8 No. 2.
- Badrujaman, A. 2016. Perencanaan Geometrik Jalan Dan Anggaran Biaya Ruas Jalan Cempaka – Wanaraja Kecamatan Garut Kota. *Jurnal Konstruksi*. Vol. 14 No. 1.
- Chasanah, K., Purwanto, M. Y. J. & Sudibyo, T. 2018. Evaluasi Alinyemen Vertika dan Horizontal. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. Vol. 3 No. 2.
- Chi, Y. Y., Lee, Y. F. & Tsai, S. E. 2016. Study on High Accuracy Topographic Mapping via UAV-based Images. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Taiwan
- Collier, P. 2002. The Impact on Topographic Mapping of Developments in Land and Air Survey: 1900-1939. *Cartography and Geographic Information Science*. Vol. 29 No. 3 (155-174).
- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, 2014.
- Hartadi, J. & Alfani, O. D. 2017. Metode Penentuan Posisi Terrestrial untuk Pemetaan Geologi di Desa Gunung Gajah, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Geologi*. Vol. 4 No. 2.

- Kaifan, A. & Jaya, Z. 2020. Kajian Komparasi Selisih Koordinat yang Diukur dengan *Total Station* Bertarget Prisma dan Kayu. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 12 No. 1
- Kavanagh, B. F. & Slaterry, D. K. 2010. *Surveying: with construction applications*. Pearson Upper Saddle River, NJ.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Badan Geologi. 2021.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2021. Pengembangan Infrastruktur Sosial Ekonomi Wilayah.
- Kent, A. J. & Hopfstock, A. 2018. Topographic Mapping: Past, Present and Future. *The Cartographic Journal*. Vol. 55 No. 4.
- Kurniawan, A., Budisusanti, Y. & Rofiq, A. 2018. Analisis Potensi Bencana Tanah Longsor pada Curah Hujan Rendah dan Curah Hujan Tinggi di kawasan Gunung Wilis. *Geoid*. Vol. 14 No. 1.
- Kurniawan, I. N., Yuwono, B. D. & Sabri, L. M. 2019. Analisis Pengaruh Multipath Dari Topografi Terhadap Presisi Pengukuran Gns dengan Metode Statik. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol. 8 No. 1.
- Massinai, M. A. 2019. *Survei Pemetaan Topografi*. Makassar: Masagena Press.
- Munggarani, N. A. & Wibowo, A. 2017. Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Perkerasan Jalan Lentur Dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Penanganan. *Jurnal Infrastruktur*. Vol. 3 No. 1.
- Pamungkas, G.B., Sudarsono, B. & Kahar, S. 2014. Verifikasi Batas Wilayah Antara Kabupaten Sukoharjo dan Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol. 3 No. 4.

- Pemerintah Provinsi Papua Barat. 2009. Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Papua Barat.
- Pradhan, R., Kumar, S., Agarwal, R., Pradhan, M. P. & Ghose, M. K. 2010. Contour Line Tracing Algorithm for Digital Topographic Maps. *International Journal of Image Processing*. Vol. 4 No. 2.
- Priyoadi, B. R. & Setiawan, B. I. 2020. Pemetaan Topografi Calon Lokasi Embung di Kampus IPB Dramaga, Bogor. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. Vol. 5 No. 1
- Purwoharjo, U. 1986. *Pengukuran topografi*. Jurusan Teknik Geodesi ITB Bandung.
- Roni, T. S. 2018. Analisa Topografi Sistem Drainase Saluran Tertutup pada Fakultas Teknik Gowa. *Skripsi*. Fakultas Teknik Sipil. Universitas Hasanuddin.
- Rostianingsih, S. & Gunadi, K. 2004. Pemodelan Peta Topografi ke Objek Tiga Dimensi. *Jurnal Informatika*. Vol. 5 No. 1 (14-21).
- Safrel, I. 2010. Evaluasi Titik Kontrol Tinggi Universitas Negeri Semarang dengan Metode Pengukuran Kerangka Dasar Vertikal *Bench Mark* (BM). *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*. Vol. 12 No. 2 (141-150).
- Sapie, B. 2000. *An Outline Of The Geology Of Indonesia (Irian Jaya)*. Ikatan Ahli Geologi Indonesia – IAGI.
- Sugama, Y. & Agus, M. 2016. Analisis Peningkatan Jalan Pada Ruas Jalan Sindang Jawa Kabupaten Cirebon – Mandirancan – Caracas Kabupaten Kuningan. *Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur*. Vol 5 No. 5.

Undang-undang Jalan Raya No. 13 Tahun 1980.

Yosanny, A., Ismail, M. & Said, H. 2013. Perancangan *Augmented Reality* untuk
Peta Topografi: *Camtech*. Vol. 4 No.2 .

Yulianto, W. 2003. *Aplikasi Autocad 2002 untuk pemetaan dan SIG*. Jakarta: PT.
Elex Media Komputindo.

LAMPIRAN 1 Data hasil Pengukuran

Data Ukur x,y, dan z

No	x	y	z
1	365461,136	9899809,9308	142,511
2	365497,463	9899775,5071	142,510
3	365532,144	9899739,2222	145,011
4	365568,679	9899704,8720	145,040
5	365604,769	9899671,1137	145,059
6	365640,858	9899636,5557	144,755
7	365679,315	9899603,1497	143,496
8	365718,103	9899571,8973	140,543
9	365754,786	9899538,2143	139,467
10	365793,268	9899503,6542	140,304
11	365808,513	9899492,4869	140,204
12	365453,536	9899818,1150	142,517
13	365417,171	9899852,5827	142,532
14	365378,811	9899884,4023	142,540
15	365343,635	9899921,0080	144,848
16	365305,463	9899952,3977	145,663
17	365268,930	9899985,9321	145,754
18	365232,593	9900020,8742	145,829
19	365193,085	9900055,0813	147,519
20	365604,285	9899960,8577	137,153
21	365644,597	9899931,7166	136,565
22	365682,718	9899898,2823	135,094
23	365717,858	9899863,0802	136,941
24	365753,888	9899828,3031	136,921
25	365792,377	9899796,1703	137,430
26	365829,170	9899762,3559	138,354
27	365846,797	9899745,2030	138,560
28	368093,954	9890452,2340	146,737
29	368061,022	9890494,9066	140,435
30	368010,335	9890503,9193	135,884
31	367963,397	9890522,4900	142,258
32	367914,502	9890539,0562	139,143
33	367864,007	9890546,1203	147,147
34	367814,402	9890554,7490	139,250
35	367768,654	9890568,3212	136,674

36	367721,358	9890584,7498	135,475
37	367678,394	9890611,3720	140,832
38	367645,201	9890647,6766	136,995
39	367611,784	9890684,6187	145,630
40	367576,701	9890720,1699	144,648
41	367540,223	9890754,6627	142,516
42	367505,004	9890789,6115	139,985
43	367480,286	9890833,4538	139,029
44	367474,718	9890878,2250	145,829
45	367473,972	9890898,8277	145,074
46	367480,339	9890916,8680	138,747
47	367514,915	9890952,4234	136,547
48	367554,676	9890978,9683	135,389
49	367573,910	9891039,7571	144,599
50	367564,188	9891066,0913	147,981
51	367550,193	9891087,9952	134,543
52	367507,111	9891122,4698	144,982
53	367467,079	9891149,6707	135,252
54	367435,191	9891190,1556	148,071
55	367413,401	9891238,6021	148,692
56	367409,861	9891281,2605	135,881
57	367412,175	9891332,2655	137,687
58	367414,158	9891382,1459	135,416
59	367415,219	9891430,1822	137,572
60	367417,181	9891457,9781	135,752
61	367395,637	9891491,9231	136,109
62	367345,867	9891520,8072	136,644
63	367297,442	9891532,5153	137,173
64	367262,311	9891565,1034	144,780
65	367281,152	9891544,1248	137,076
66	367230,363	9891603,5674	140,756
67	367199,609	9891643,5008	136,783
68	367162,662	9891677,9620	144,861
69	367114,957	9891700,3214	142,951
70	367071,891	9891720,5418	143,612
71	367024,820	9891738,5628	144,707
72	366978,191	9891769,6031	135,786
73	366946,182	9891818,6694	136,866
74	366934,061	9891856,5047	137,580
75	366885,097	9891902,6934	137,367
76	366838,674	9891916,3420	137,155

77	366800,163	9891942,4764	136,943
78	366744,771	9891984,0707	140,582
79	366694,761	9891967,6067	143,722
80	366649,908	9891981,4883	137,036
81	366673,562	9891966,9188	140,027
82	366613,248	9892013,4874	130,684
83	366574,532	9892045,7283	144,399
84	366532,616	9892078,9002	137,402
85	366477,780	9892082,1353	139,072
86	366429,405	9892089,3564	140,830
87	366380,431	9892105,3308	142,469
88	366343,478	9892142,5936	143,664
89	366320,978	9892167,4905	137,432
90	366298,894	9892177,9818	135,881
91	366258,818	9892174,3077	135,485
92	366209,184	9892171,2066	137,069
93	366188,176	9892182,8014	136,006
94	366162,226	9892207,9368	142,677
95	366142,096	9892249,2366	137,863
96	366125,027	9892290,0097	138,635
97	366110,123	9892336,7616	134,270
98	366095,694	9892385,9087	137,810
99	366074,151	9892432,5157	138,841
100	366051,714	9892476,6337	139,417
101	366027,067	9892521,1449	135,815
102	366001,797	9892564,1830	136,418
103	365963,034	9892597,5642	144,855
104	365910,714	9892607,2242	147,572
105	365860,130	9892612,1105	146,600
106	365810,147	9892616,3148	145,128
107	365759,234	9892620,2797	148,300
108	365715,782	9892620,8340	142,754
109	365690,393	9892616,3302	140,508
110	365660,878	9892604,0326	144,543
111	365615,107	9892584,9613	140,800
112	365568,490	9892566,4353	136,629
113	365521,639	9892547,9791	142,390
114	365476,120	9892526,5615	143,852
115	365436,481	9892495,4651	143,731
116	365423,552	9892479,8408	143,698
117	365409,323	9892452,8399	144,794

118	365392,708	9892405,6863	146,539
119	365375,777	9892357,2566	146,889
120	365352,778	9892314,2012	145,984
121	365327,173	9892275,1485	139,926
122	365339,535	9892293,4083	135,524
123	365295,812	9892236,9266	147,241
124	365277,177	9892213,7056	139,391
125	365289,089	9892174,7424	135,853
126	365322,667	9892138,3463	147,068
127	365360,807	9892103,5466	142,842
128	365370,669	9892086,6367	135,817
129	365326,562	9892064,4764	148,731
130	365351,474	9892074,7135	145,893
131	365281,283	9892039,0799	135,087
132	365246,264	9891999,1006	145,733
133	365213,053	9891959,3274	139,348
134	365184,840	9891916,7897	143,154
135	365161,844	9891869,0262	137,106
136	365147,415	9891821,2692	137,584
137	365133,553	9891774,8100	138,543
138	365111,261	9891730,0308	134,925
139	365088,208	9891690,1026	136,856
140	366957,199	9891789,8057	146,000
141	366917,997	9891890,9365	147,400
142	368086,033	9890477,2308	143,737
143	367578,106	9891004,8418	139,389
144	368100,865	9890454,2691	136,737
145	368085,953	9890449,9810	136,737
146	368092,635	9890480,0892	137,737
147	368079,724	9890474,1526	137,737
148	368062,312	9890501,8519	140,435
149	368060,231	9890488,4187	138,435
150	368077,439	9890488,2148	135,737
151	368082,882	9890493,9226	141,737
152	368072,399	9890482,3056	135,737
153	368013,395	9890510,4720	135,884
154	368007,821	9890494,9640	144,884
155	367966,793	9890528,5149	142,258
156	367959,863	9890515,5648	142,258
157	367916,609	9890546,2172	139,143
158	367912,886	9890531,3335	139,143

159	367865,025	9890553,1272	147,147
160	367862,537	9890538,4353	147,147
161	367816,679	9890561,9117	139,250
162	367812,767	9890547,7709	139,250
163	367770,981	9890573,7700	136,674
164	367766,546	9890561,3466	136,674
165	367724,775	9890591,8151	137,475
166	367718,530	9890578,0378	137,475
167	367683,632	9890614,9411	136,832
168	367671,607	9890605,4235	136,832
169	367696,940	9890595,2770	135,475
170	367700,866	9890600,8595	135,475
171	367692,712	9890588,4120	135,475
172	367650,670	9890651,9269	146,995
173	367638,639	9890641,7261	146,995
174	367616,870	9890688,3329	145,630
175	367605,720	9890678,5586	135,630
176	367581,899	9890724,7444	135,648
177	367571,114	9890715,2852	135,648
178	367546,123	9890760,0077	135,516
179	367535,189	9890750,1823	135,516

LAMPIRAN 2 Hasil Pengolahan data koreksi

No	x(m)	y(m)	x (DD)	y (DD)	d	β	α	d sin α	d cos α	fx	fy	fα	$\bar{x}$ (mm)	$\bar{y}$ (mm)	σ	$\bar{x}$ (m)	$\bar{y}$ (m)		
1	365461,1357	9899809,9308	3,2924	89,1875	89,248228	3,2924	2,1111	76,5331	45,9122	77,3662	35,8936	32216,7	-	0,4325	0,2007	0,0882	-	0,000432	0,00020065
2	365497,4631	9899775,5071	3,2928	89,1872	89,24793	3,2928	5,4039	68,7455	56,9144				-	0,4325	0,2007	0,0881	0,000432	0,00020065	
3	365532,1436	9899739,2222	3,2931	89,1868	89,247615	3,2931	8,6970	59,3689	66,6368				-	0,4325	0,2007	0,0881	0,000432	0,00020065	
4	365568,6789	9899704,8720	3,2934	89,1865	89,247318	3,2934	11,9904	48,6080	74,8488				-	0,4325	0,2007	0,0881	0,000432	0,00020065	
5	365604,7689	9899671,1137	3,2937	89,1862	89,247026	3,2937	15,2841	36,7024	81,3509				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
6	365640,8579	9899636,5557	3,2941	89,1859	89,246727	3,2941	18,5782	23,9211	85,9812				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
7	365679,3149	9899603,1497	3,2944	89,1856	89,246439	3,2944	21,8726	10,5541	88,6202				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
8	365718,1027	9899571,8973	3,2948	89,1853	89,24617	3,2948	25,1674	3,0899	89,1927				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
9	365754,7857	9899538,2143	3,2951	89,1850	89,245879	3,2951	28,4625	16,6905	87,6713				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
10	365793,2680	9899503,6542	3,2954	89,1847	89,245581	3,2954	31,7579	29,9277	84,0780				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
11	365808,5131	9899492,4869	3,2956	89,1846	89,245486	3,2956	35,0535	42,4688	78,4931				-	0,4325	0,2006	0,0881	0,000432	0,00020065	
12	365453,5360	9899818,1150	3,2924	89,1876	89,248299	3,2924	38,3458	53,7791	71,2254				-	0,4325	0,2007	0,0882	0,000432	0,00020065	
13	365417,1713	9899852,5827	3,2920	89,1879	89,248597	3,2920	41,6379	63,8476	62,3602				-	0,4325	0,2007	0,0882	0,000432	0,00020065	
14	365378,8112	9899884,4023	3,2917	89,1881	89,248871	3,2917	44,9296	72,4555	52,1111				-	0,4325	0,2007	0,0882	0,000432	0,00020065	
15	365343,6354	9899921,0080	3,2914	89,1885	89,249189	3,2914	48,2210	79,4211	40,7150				-	0,4325	0,2007	0,0882	0,000432	0,00020065	

16	365305,4625	9899952,3977	3,2910	89,1888	89,249459	3,2910	51,5120	84,5982	28,4361				-	0,4325	0,2007	0,0882	-	0,000432	0,00020066
17	365268,9299	9899985,9321	3,2907	89,1891	89,249749	3,2907	54,8027	87,8843	15,5521				-	0,4325	0,2007	0,0882	-	0,000432	0,00020066
18	365232,5929	9900020,8742	3,2904	89,1894	89,250051	3,2904	58,0931	89,2191	2,3521				-	0,4325	0,2007	0,0882	-	0,000433	0,00020066
19	365193,0848	9900055,0813	3,2900	89,1897	89,250346	3,2900	61,3831	88,5861	10,8685				-	0,4325	0,2007	0,0882	-	0,000433	0,00020066
20	365604,2846	9899960,8577	3,2937	89,1888	89,249634	3,2937	64,6769	85,9150	24,1683				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020066
21	365644,5967	9899931,7166	3,2941	89,1886	89,249385	3,2941	67,9710	81,2462	36,9392				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020066
22	365682,7177	9899898,2823	3,2944	89,1883	89,249097	3,2944	71,2654	74,6747	48,8783				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020065
23	365717,8579	9899863,0802	3,2948	89,1880	89,248792	3,2948	74,5602	66,3432	59,6986				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020065
24	365753,8881	9899828,3031	3,2951	89,1876	89,248491	3,2951	77,8552	56,4360	69,1395				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020065
25	365792,3768	9899796,1703	3,2954	89,1874	89,248214	3,2954	81,1507	45,1753	76,9703				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020065
26	365829,1695	9899762,3559	3,2958	89,1870	89,247922	3,2958	84,4464	32,8202	82,9941				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020065
27	365846,7970	9899745,2030	3,2959	89,1869	89,247774	3,2959	87,7423	19,6729	87,0525				-	0,4325	0,2007	0,0881	-	0,000432	0,00020065
28	388093,9543	9890452,2340	3,4963	89,1032	89,171744	3,4963	91,2387	11,7802	88,3902				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
29	388061,0215	9890494,9066	3,4960	89,1036	89,172116	3,4960	94,7347	41,7263	78,8073				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
30	388010,3348	9890503,9193	3,4956	89,1036	89,17218	3,4956	98,2303	66,4575	59,4565				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
31	387963,3971	9890522,4900	3,4952	89,1038	89,17233	3,4952	101,7255	82,9336	32,7676				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
32	387914,5016	9890539,0562	3,4947	89,1040	89,172462	3,4947	105,2202	89,1486	-2,0640				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048

33	387864,0074	9890546,1203	3,4943	89,1040	89,172508	3,4943	108,7145	84,3745	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
34	387814,4020	9890554,7490	3,4938	89,1041	89,172568	3,4938	112,2083	69,2393	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
35	387768,6542	9890568,3212	3,4934	89,1042	89,172674	3,4934	115,7017	45,6339	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
36	387721,3578	9890584,7498	3,4930	89,1044	89,172805	3,4930	119,1947	16,4753	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
37	387678,3936	9890611,3720	3,4926	89,1046	89,17303	3,4926	122,6873	14,6628	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
38	387645,2013	9890647,6766	3,4923	89,1049	89,173345	3,4923	126,1796	43,9898	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
39	387611,7841	9890684,6187	3,4920	89,1053	89,173666	3,4920	129,6716	67,9444	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
40	387576,7007	9890720,1699	3,4917	89,1056	89,173973	3,4917	133,1633	83,6318	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
41	387540,2233	9890754,6627	3,4914	89,1059	89,174271	3,4914	136,6546	89,1733	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
42	387505,0037	9890789,6115	3,4910	89,1062	89,174573	3,4910	140,1457	83,9263	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
43	387480,2862	9890833,4538	3,4908	89,1066	89,174959	3,4908	143,6365	68,5476	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
44	387474,7180	9890878,2250	3,4908	89,1070	89,17536	3,4908	147,1272	44,8975	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
45	387473,9724	9890898,8277	3,4908	89,1072	89,175545	3,4908	150,6180	15,8292	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
46	387480,3391	9890916,8680	3,4908	89,1074	89,17571	3,4908	154,1088	15,1546	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
47	387514,9146	9890952,4234	3,4911	89,1077	89,176042	3,4911	157,5999	44,3332	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
48	387554,6761	9890978,9683	3,4915	89,1079	89,176295	3,4915	161,0914	68,1711	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
49	387573,9095	9891039,7571	3,4917	89,1085	89,176849	3,4917	164,5831	83,7538	-				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049

50	387564,1877	9891066,0913	3,4916	89,1087	89,177083	3,4916	168,0746	-	-0,0501				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
51	387550,1928	9891087,9952	3,4914	89,1089	89,177275	3,4914	171,5661	-	83,7924				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
52	387507,1114	9891122,4698	3,4911	89,1092	89,17757	3,4911	175,0571	-	68,2785				-	0,4322	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
53	387467,0785	9891149,6707	3,4907	89,1095	89,177801	3,4907	178,5478	-	44,5383				-	0,4322	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
54	387435,1912	9891190,1556	3,4904	89,1098	89,178154	3,4904	182,0382	-	15,4502				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,00020049
55	387413,4008	9891238,6021	3,4902	89,1103	89,178583	3,4902	185,5285	-	15,4818				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
56	387409,8606	9891281,2605	3,4902	89,1106	89,178965	3,4902	189,0186	-	44,5490				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
57	387412,1754	9891332,2655	3,4902	89,1111	89,179425	3,4902	192,5088	-	68,2591				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
58	387414,1577	9891382,1459	3,4902	89,1116	89,179875	3,4902	195,9991	-	83,7582				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
59	387415,2190	9891430,1822	3,4902	89,1120	89,180308	3,4902	199,4893	-	89,1802				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
60	387417,1810	9891457,9781	3,4902	89,1122	89,180559	3,4902	202,9795	-	83,8713				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
61	387395,6373	9891491,9231	3,4901	89,1125	89,180857	3,4901	206,4696	-	68,4811				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
62	387345,8673	9891520,8072	3,4896	89,1128	89,181099	3,4896	209,9592	-	44,8939				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
63	387297,4416	9891532,5153	3,4892	89,1129	89,181188	3,4892	213,4483	-	15,9623				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
64	387262,3111	9891565,1034	3,4888	89,1132	89,181469	3,4888	216,9372	-	14,8505				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
65	387281,1519	9891544,1248	3,4890	89,1130	89,181286	3,4890	220,4262	-	43,9037				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
66	387230,3632	9891603,5674	3,4886	89,1135	89,181804	3,4886	223,9148	-	67,6843				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005

67	387199,6089	9891643,5008	3,4883	89,1139	89,182152	3,4883	227,4031	83,3894	31,6175				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
68	387162,6624	9891677,9620	3,4880	89,1142	89,182449	3,4880	230,8910	89,1710	-1,4312				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
69	387114,9572	9891700,3214	3,4875	89,1144	89,182634	3,4875	234,3785	84,3740	-				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,0002005
70	387071,8909	9891720,5418	3,4871	89,1146	89,182801	3,4871	237,8657	69,6021	-				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,00020051
71	387024,8195	9891738,5628	3,4867	89,1148	89,182946	3,4867	241,3524	46,6343	-				-	0,4322	0,2005	0,0832	-	0,000432	0,00020051
72	386978,1909	9891769,6031	3,4863	89,1150	89,183209	3,4863	244,8387	18,2036	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
73	386946,1819	9891818,6694	3,4860	89,1155	89,18364	3,4860	248,3247	12,3433	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
74	386934,0607	9891856,5047	3,4859	89,1158	89,183976	3,4859	251,8106	41,4322	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
75	386885,0972	9891902,6934	3,4855	89,1162	89,184375	3,4855	255,2960	65,6315	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
76	386838,6741	9891916,3420	3,4850	89,1164	89,184481	3,4850	258,7810	82,1322	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
77	386800,1625	9891942,4764	3,4847	89,1166	89,184703	3,4847	262,2657	89,0386	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
78	386744,7709	9891984,0707	3,4842	89,1170	89,185058	3,4842	265,7499	85,5790	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
79	386694,7607	9891967,6067	3,4837	89,1168	89,184892	3,4837	269,2337	72,1958	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
80	386649,9075	9891981,4883	3,4833	89,1170	89,185001	3,4833	272,7170	50,4733	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
81	386673,5617	9891966,9188	3,4835	89,1168	89,184878	3,4835	276,2005	22,8949	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
82	386613,2479	9892013,4874	3,4830	89,1172	89,185276	3,4830	279,6835	-7,2863	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
83	386574,5321	9892045,7283	3,4827	89,1175	89,185553	3,4827	283,1662	36,5983	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051

84	386532,6158	9892078,9002	3,4823	89,1178	89,185837	3,4823	286,6485	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
85	386477,7797	9892082,1353	3,4818	89,1179	89,185847	3,4818	290,1302	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
86	386429,4052	9892089,3564	3,4813	89,1179	89,185895	3,4813	293,6116	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
87	386380,4306	9892105,3308	3,4809	89,1181	89,186021	3,4809	297,0925	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
88	386343,4780	9892142,5936	3,4806	89,1184	89,186344	3,4806	300,5731	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
89	386320,9784	9892167,4905	3,4804	89,1186	89,18656	3,4804	304,0534	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
90	386298,8939	9892177,9818	3,4802	89,1187	89,186647	3,4802	307,5336	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
91	386258,8178	9892174,3077	3,4798	89,1187	89,186599	3,4798	311,0134	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
92	386209,1838	9892171,2066	3,4794	89,1187	89,186554	3,4794	314,4928	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
93	386188,1762	9892182,8014	3,4792	89,1188	89,186651	3,4792	317,9720	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
94	386162,2258	9892207,9368	3,4789	89,1190	89,186868	3,4789	321,4509	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020051
95	386142,0961	9892249,2366	3,4788	89,1194	89,187233	3,4788	324,9296	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020052
96	386125,0269	9892290,0097	3,4786	89,1197	89,187594	3,4786	328,4083	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020052
97	386110,1233	9892336,7616	3,4785	89,1202	89,18801	3,4785	331,8867	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020052
98	386095,6935	9892385,9087	3,4783	89,1206	89,188447	3,4783	335,3651	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020052
99	386074,1506	9892432,5157	3,4781	89,1210	89,188859	3,4781	338,8432	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0834	-	0,000432	0,00020052
100	386051,7144	9892476,6337	3,4779	89,1214	89,189248	3,4779	342,3212	-	-				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052

101	386027,0665	9892521,1449	3,4777	89,1218	89,18964	3,4777	345,7989	19,7841	86,9677				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
102	386001,7970	9892564,1830	3,4775	89,1222	89,190019	3,4775	349,2764	47,3449	75,5865				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
103	385963,0337	9892597,5642	3,4771	89,1225	89,190306	3,4771	352,7535	69,5945	55,7809				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
104	385910,7139	9892607,2242	3,4767	89,1226	89,190374	3,4767	356,2302	84,0673	29,7928				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
105	385860,1304	9892612,1105	3,4762	89,1226	89,190401	3,4762	359,7064	89,1888	0,5314				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
106	385810,1468	9892616,3148	3,4758	89,1227	89,190421	3,4758	363,1822	84,4293	28,7510				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
107	385759,2344	9892620,2797	3,4753	89,1227	89,190439	3,4753	366,6575	70,3539	54,8202				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
108	385715,7821	9892620,8340	3,4749	89,1227	89,190428	3,4749	370,1324	48,5452	74,8217				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
109	385690,3925	9892616,3302	3,4747	89,1227	89,190379	3,4747	373,6071	21,4124	86,5819				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
110	385660,8782	9892604,0326	3,4744	89,1226	89,190258	3,4744	377,0815	8,0506	88,8262				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
111	385615,1071	9892584,9613	3,4740	89,1224	89,19007	3,4740	380,5555	36,5963	81,3362				-	0,4322	0,2005	0,0835	-	0,000432	0,00020052
112	385568,4896	9892566,4353	3,4736	89,1222	89,189887	3,4736	384,0291	61,1079	64,9666				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
113	385521,6392	9892547,9791	3,4732	89,1221	89,189704	3,4732	387,5023	78,9280	41,5353				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
114	385476,1204	9892526,5615	3,4728	89,1219	89,189496	3,4728	390,9750	88,1441	13,6153				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
115	385436,4807	9892495,4651	3,4724	89,1216	89,189202	3,4724	394,4474	87,7870	15,7527				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
116	385423,5521	9892479,8408	3,4723	89,1214	89,189057	3,4723	397,9197	77,9156	43,4033				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
117	385409,3225	9892452,8399	3,4722	89,1212	89,188809	3,4722	401,3919	59,6094	66,3428				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052

118	385392,7079	9892405,6863	3,4720	89,1208	89,188378	3,4720	404,8639	34,8609	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
119	385375,7772	9892357,2566	3,4719	89,1203	89,187936	3,4719	408,3357	-6,3549	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
120	385352,7776	9892314,2012	3,4716	89,1199	89,187541	3,4716	411,8074	22,8198	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
121	385327,1731	9892275,1485	3,4714	89,1196	89,18718	3,4714	415,2788	49,5138	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
122	385339,5345	9892293,4083	3,4715	89,1198	89,187349	3,4715	418,7503	70,8764	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020052
123	385295,8116	9892236,9266	3,4711	89,1193	89,186825	3,4711	422,2215	84,5816	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
124	385277,1766	9892213,7056	3,4710	89,1190	89,18661	3,4710	425,6924	89,1847	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
125	385289,0889	9892174,7424	3,4711	89,1187	89,186263	3,4711	429,1635	84,1962	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
126	385322,6668	9892138,3463	3,4714	89,1184	89,185947	3,4714	432,6349	70,1335	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
127	385360,8067	9892103,5466	3,4717	89,1180	89,185647	3,4717	436,1066	48,4866	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
128	385370,6688	9892086,6367	3,4718	89,1179	89,185498	3,4718	439,5784	21,5958	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
129	385326,5617	9892064,4764	3,4714	89,1177	89,185283	3,4714	443,0498	-7,5931	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
130	385351,4735	9892074,7135	3,4716	89,1178	89,185384	3,4716	446,5214	35,9818	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
131	385281,2827	9892039,0799	3,4710	89,1175	89,185039	3,4710	449,9924	60,4449	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
132	385246,2637	9891999,1006	3,4707	89,1171	89,184667	3,4707	453,4631	78,3945	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
133	385213,0530	9891959,3274	3,4704	89,1168	89,184297	3,4704	456,9335	87,9255	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
134	385184,8399	9891916,7897	3,4701	89,1164	89,183904	3,4701	460,4037	88,0401	-				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051

135	385161,8436	9891869,0262	3,4699	89,1159	89,183466	3,4699	463,8736	-	78,7456	41,8667				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
136	385147,4154	9891821,2692	3,4698	89,1155	89,183031	3,4698	467,3434	-	61,0466	65,0148				-	0,4322	0,2005	0,0836	-	0,000432	0,00020051
137	385133,5532	9891774,8100	3,4697	89,1151	89,182608	3,4697	470,8130	-	36,8410	81,2175				-	0,4322	0,2005	0,0837	-	0,000432	0,0002005
138	385111,2607	9891730,0308	3,4695	89,1147	89,182197	3,4695	474,2825	-	8,7235	88,7545				-	0,4322	0,2005	0,0837	-	0,000432	0,0002005
139	385088,2078	9891690,1026	3,4693	89,1143	89,18183	3,4693	477,7518	-	20,3052	86,8395				-	0,4322	0,2005	0,0837	-	0,000432	0,0002005
140	386957,1990	9891789,8057	3,4861	89,1152	89,183384	3,4861	481,2379	-	48,4415	74,8805				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
141	386917,9971	9891890,9365	3,4857	89,1161	89,18428	3,4857	484,7236	-	70,8665	54,1459				-	0,4322	0,2005	0,0833	-	0,000432	0,00020051
142	388086,0325	9890477,2308	3,4963	89,1034	89,171966	3,4963	488,2199	-	85,2481	26,1611				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
143	387578,1060	9891004,8418	3,4917	89,1082	89,176536	3,4917	491,7116	-	89,0544	-4,6657				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020049
144	388100,8649	9890454,2691	3,4964	89,1032	89,171765	3,4964	495,2080	-	81,8821	35,3119				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
145	388085,9525	9890449,9810	3,4963	89,1032	89,171721	3,4963	498,7043	-	64,5222	61,5507				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
146	388092,6346	9890480,0892	3,4963	89,1034	89,171994	3,4963	502,2006	-	39,1257	80,1300				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
147	388079,7239	9890474,1526	3,4962	89,1034	89,171936	3,4962	505,6968	-	8,8673	88,7300				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
148	388062,3119	9890501,8519	3,4961	89,1036	89,172179	3,4961	509,1929	-	22,4811	86,2918				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
149	388060,2306	9890488,4187	3,4960	89,1035	89,172058	3,4960	512,6889	-	51,0329	73,1252				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
150	388077,4393	9890488,2148	3,4962	89,1035	89,172062	3,4962	516,1851	-	73,2482	50,8563				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
151	388082,8824	9890493,9226	3,4962	89,1035	89,172115	3,4962	519,6813	-	86,3503	22,2552				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048

152	388072,3993	9890482,3056	3,4961	89,1034	89,172007	3,4961	523,1775	88,7057	-9,1076				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
153	388013,3950	9890510,4720	3,4956	89,1037	89,17224	3,4956	526,6731	80,0475	39,2949				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
154	388007,8211	9890494,9640	3,4956	89,1036	89,172098	3,4956	530,1687	61,4640	64,6053				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
155	387966,7929	9890528,5149	3,4952	89,1039	89,172386	3,4952	533,6639	35,2898	81,8923				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
156	387959,8627	9890515,5648	3,4951	89,1037	89,172267	3,4951	537,1590	4,7543	89,0454				-	0,4321	0,2005	0,0830	-	0,000432	0,00020048
157	387916,6094	9890546,2172	3,4947	89,1040	89,172527	3,4947	540,6537	26,3361	85,1948				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
158	387912,8857	9890531,3335	3,4947	89,1039	89,172392	3,4947	544,1485	54,1736	70,8304				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
159	387865,0253	9890553,1272	3,4943	89,1041	89,172571	3,4943	547,6427	75,3055	47,7580				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
160	387862,5371	9890538,4353	3,4943	89,1039	89,172438	3,4943	551,1370	87,1663	18,8083				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
161	387816,6788	9890561,9117	3,4938	89,1042	89,172633	3,4938	554,6308	88,3035	12,4200				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
162	387812,7671	9890547,7709	3,4938	89,1040	89,172505	3,4938	558,1246	78,5978	42,1203				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
163	387770,9807	9890573,7700	3,4934	89,1043	89,172724	3,4934	561,6181	59,2674	66,6270				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
164	387766,5458	9890561,3466	3,4934	89,1042	89,17261	3,4934	565,1115	32,6786	82,9691				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
165	387724,7752	9890591,8151	3,4930	89,1044	89,17287	3,4930	568,6045	2,1206	89,1477				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
166	387718,5296	9890578,0378	3,4930	89,1043	89,172744	3,4930	572,0974	28,6919	84,4308				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
167	387683,6321	9890614,9411	3,4926	89,1046	89,173064	3,4926	575,5901	55,9768	69,4149				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048
168	387671,6074	9890605,4235	3,4925	89,1046	89,172974	3,4925	579,0826	76,4287	45,9399				-	0,4321	0,2005	0,0831	-	0,000432	0,00020048

169	387696,9399	9890595,2770	3,4928	89,1045	89,172891	3,4928	582,5754	- 87,5674	- 16,8448				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
170	387700,8656	9890600,8595	3,4928	89,1045	89,172943	3,4928	586,0682	- 88,0173	- 14,3094				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
171	387692,7122	9890588,4120	3,4927	89,1044	89,172828	3,4927	589,5609	- 77,7248	- 43,7110				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
172	387650,6701	9890651,9269	3,4923	89,1050	89,173385	3,4923	593,0533	- 57,9733	- 67,7568				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
173	387638,6389	9890641,7261	3,4922	89,1049	89,173289	3,4922	596,5455	- 31,1708	- 83,5479				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
174	387616,8704	9890688,3329	3,4920	89,1053	89,173701	3,4920	600,0376	- 0,5923	- 89,1717				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
175	387605,7196	9890678,5586	3,4919	89,1052	89,173609	3,4919	603,5295	- 30,0498	- 83,9580				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020048
176	387581,8993	9890724,7444	3,4917	89,1056	89,174016	3,4917	607,0212	- 57,0266	- 68,5564				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020049
177	387571,1142	9890715,2852	3,4916	89,1055	89,173927	3,4916	610,5129	- 77,0787	- 44,8426				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020049
178	387546,1228	9890760,0077	3,4914	89,1059	89,174321	3,4914	614,0043	- 87,7795	- 15,7102				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020049
179	387535,1890	9890750,1823	3,4913	89,1059	89,174229	3,4913	617,4956	- 87,8490	- 15,3166				- 0,4321	0,2005	0,0831	- 0,000432	0,00020049
sum			618,677		15965,124								- 0,4322	0,2005	0,0840	- 0,000432	0,00020052