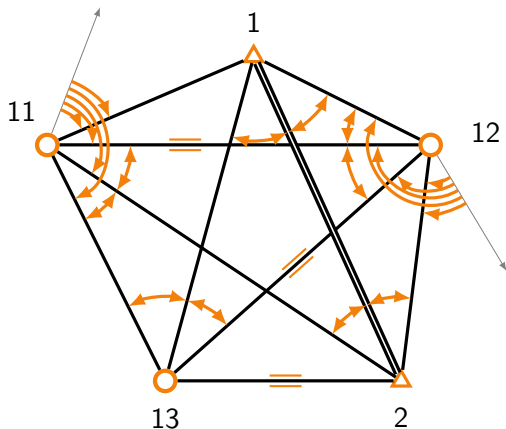


Wyrównanie sieci kąto-liniowej



Na podstawie danych dwóch punktów osnowy i obserwacji (na kolejnych stronach dokumentu, obok szkic tylko dla wybranego zestawu) należy wyrównać sieć metodą pośredniczącą. Policzyc:

- wartości wyrównane składowych punktów wyznaczanych,
- błędy tych składowych,
- błędy położenia punktów,
- elipsy błędu średniego,
- błędy wyrównanych obserwacji,
- błąd azymutu 11–12.

Zestaw 1: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1904,760	1685,469
2	3122,007	1522,617

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,798	0,038
1	13	1083,688	0,054
12	11	1250,402	0,065

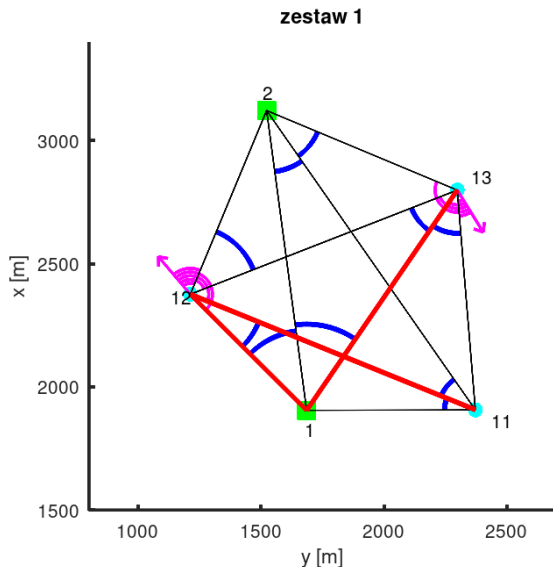
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	18,5
13	1	43,47611	14,5
13	12	81,60012	16,0
13	2	130,38077	17,9
13	11	399,99997	18,5
12	2	0,00000	18,5
12	13	51,25840	16,7
12	11	99,37821	13,9
12	1	124,78059	14,2
12	2	399,99978	18,5

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69127	14,2
12	11	2	36,69750	15,7
11	13	1	43,47599	11,7
1	13	12	38,12392	15,7
13	2	11	36,03738	12,7
11	2	1	30,35923	12,3
2	12	13	51,25809	14,2
11	12	1	25,40179	17,6
12	1	2	41,65463	15,7
2	1	13	46,69892	14,5

Zestaw 1: poglądowy szkic sieci



Zestaw 2: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1896,386	1911,814
2	2936,501	1258,840

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,814	0,039
2	11	1481,997	0,068
11	13	894,792	0,048

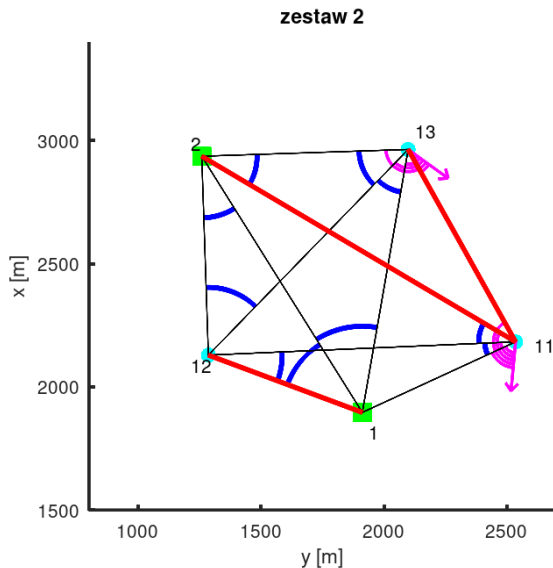
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	16,7
11	12	24,69096	17,9
11	2	61,38802	14,5
11	13	94,97012	15,4
11	1	399,99988	16,7
13	11	0,00000	15,7
13	1	43,47633	14,5
13	12	81,60056	13,6
13	2	130,38080	18,5
13	11	0,00009	15,7

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69083	13,6
12	11	2	36,69707	15,4
1	13	12	38,12392	13,0
12	13	2	48,78012	11,4
13	2	11	36,03744	14,8
1	2	12	33,56481	15,7
2	12	13	51,25833	18,8
11	12	1	25,40204	19,1
12	1	2	41,65503	13,6
2	1	13	46,69870	14,8

Zestaw 2: poglądowy szkic sieci



Zestaw 3: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2648,493	2301,147
2	1748,568	1465,476

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,815	0,035
1	13	1083,692	0,053
1	11	686,024	0,039

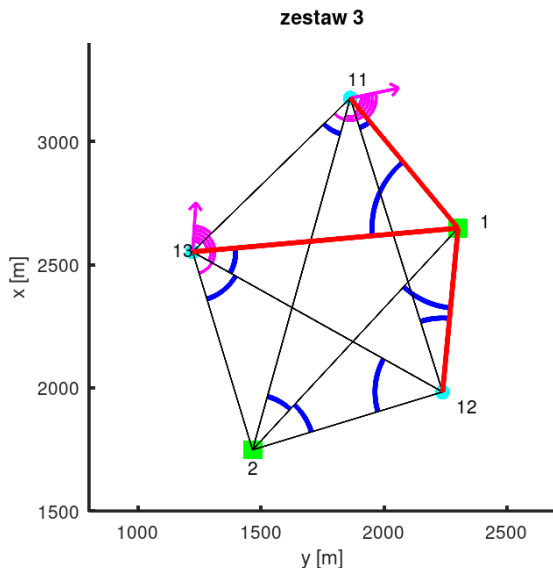
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	17,9
11	12	24,69127	16,4
11	2	61,38855	13,6
11	13	94,97034	17,3
11	1	0,00003	17,9
13	11	0,00000	16,7
13	1	43,47577	14,5
13	12	81,60059	12,7
13	2	130,38077	17,0
13	11	399,99988	16,7

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69080	16,4
2	11	13	33,58231	18,2
1	13	12	38,12451	12,0
12	13	2	48,78052	15,7
11	2	1	30,35972	16,7
1	2	12	33,56444	19,1
2	12	13	51,25784	13,6
11	12	1	25,40213	19,1
12	1	2	41,65472	18,2
13	1	11	61,55343	15,4

Zestaw 3: poglądowy szkic sieci



Zestaw 4: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2943,174	1932,254
2	1732,351	2137,488

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,691	0,050
1	11	686,019	0,038
12	2	807,800	0,042

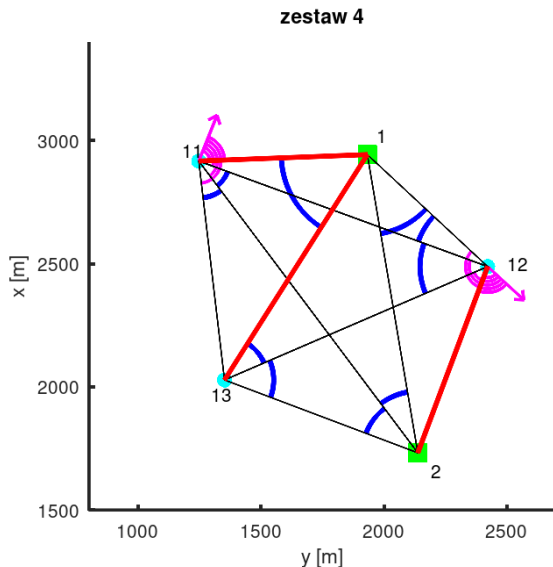
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	15,1
12	13	51,25799	15,1
12	11	99,37855	13,9
12	1	124,78046	17,9
12	2	0,00006	15,1
11	1	0,00000	18,2
11	12	24,69111	17,9
11	2	61,38815	12,3
11	13	94,97068	19,1
11	1	399,99978	18,2

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69731	14,5
2	11	13	33,58207	15,4
1	13	12	38,12423	14,5
12	13	2	48,78040	11,4
13	2	11	36,03722	15,7
11	2	1	30,35932	16,7
13	12	11	48,12034	16,4
11	12	1	25,40176	15,7
12	1	2	41,65488	15,7
13	1	11	61,55364	17,6

Zestaw 4: poglądowy szkic sieci



Zestaw 5: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2884,664	2083,738
2	1668,166	1915,373

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	2	807,786	0,037
2	11	1481,996	0,071
2	13	839,850	0,043

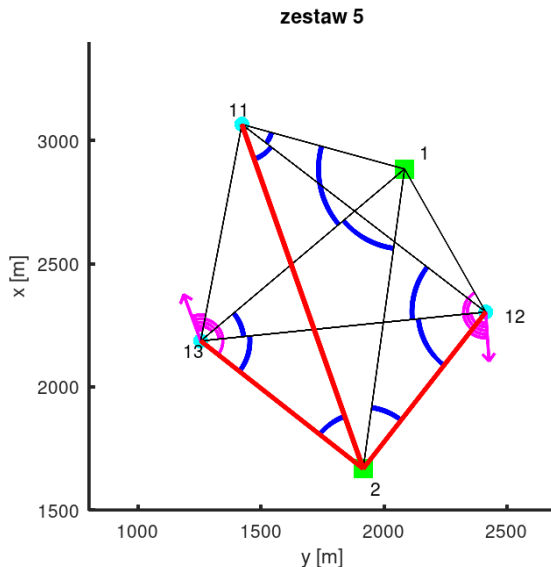
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	15,4
13	1	43,47636	19,4
13	12	81,60022	12,3
13	2	130,38096	17,9
13	11	399,99969	15,4
12	2	0,00000	16,4
12	13	51,25787	16,0
12	11	99,37827	16,7
12	1	124,78028	15,1
12	2	0,00003	16,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69123	17,9
12	11	2	36,69704	16,4
1	13	12	38,12444	17,9
12	13	2	48,78046	17,3
13	2	11	36,03707	12,7
1	2	12	33,56500	18,2
2	12	13	51,25824	13,9
13	12	11	48,12037	14,2
2	1	13	46,69870	15,1
13	1	11	61,55346	16,4

Zestaw 5: poglądowy szkic sieci



Zestaw 6: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2758,662	2231,954
2	1683,301	1638,818

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,798	0,034
1	13	1083,703	0,049
12	11	1250,404	0,064

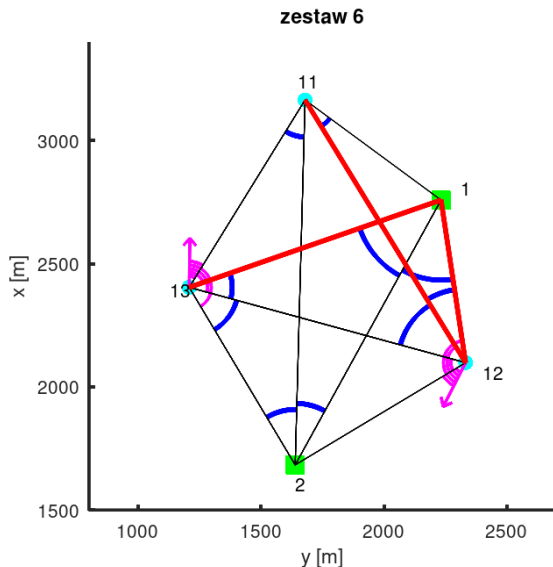
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	15,4
12	13	51,25833	13,9
12	11	99,37833	18,2
12	1	124,78062	14,5
12	2	399,99978	15,4
13	11	0,00000	17,3
13	1	43,47620	16,4
13	12	81,60049	12,7
13	2	130,38056	13,6
13	11	399,99988	17,3

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69074	16,7
2	11	13	33,58222	14,8
1	13	12	38,12404	16,4
12	13	2	48,78015	12,3
13	2	11	36,03713	14,8
11	2	1	30,35960	13,9
13	12	11	48,12031	13,3
11	12	1	25,40182	17,3
12	1	2	41,65466	15,7
2	1	13	46,69864	14,2

Zestaw 6: poglądowy szkic sieci



Zestaw 7: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2831,474	2160,073
2	1662,694	1783,023

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,797	0,035
1	13	1083,700	0,052
12	13	1164,918	0,064

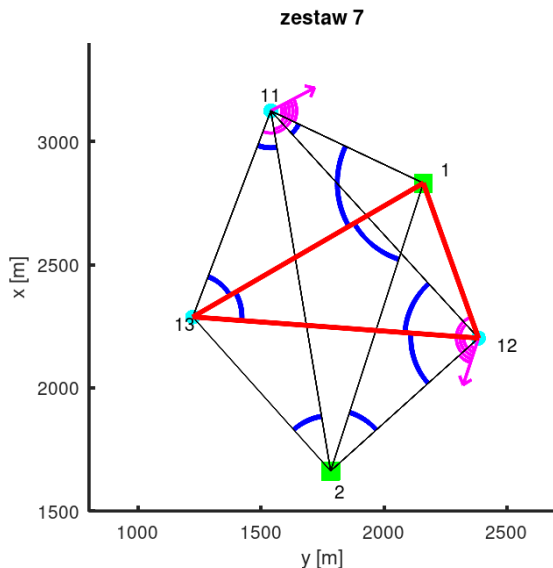
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	16,4
11	12	24,69071	15,4
11	2	61,38852	15,7
11	13	94,97012	17,6
11	1	399,99975	16,4
12	2	0,00000	17,3
12	13	51,25843	14,2
12	11	99,37861	14,5
12	1	124,78062	14,2
12	2	0,00028	17,3

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69108	13,9
2	11	13	33,58210	14,8
11	13	1	43,47633	13,0
1	13	12	38,12401	17,9
13	2	11	36,03750	12,3
1	2	12	33,56500	14,2
2	12	13	51,25815	14,2
13	12	11	48,12052	13,9
2	1	13	46,69852	15,7
13	1	11	61,55380	14,5

Zestaw 7: poglądowy szkic sieci



Zestaw 8: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2399,754	2351,218
2	1987,380	1194,429

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,813	0,036
1	11	686,008	0,044
12	11	1250,414	0,065

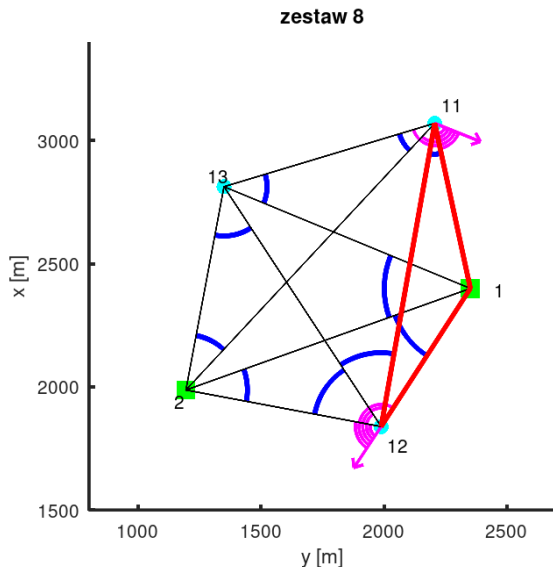
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	18,5
11	12	24,69093	15,1
11	2	61,38858	13,0
11	13	94,97012	16,0
11	1	399,99978	18,5
12	2	0,00000	17,9
12	13	51,25836	14,8
12	11	99,37815	17,6
12	1	124,78049	16,0
12	2	399,99972	17,9

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69117	14,8
2	11	13	33,58204	19,1
11	13	1	43,47623	10,2
12	13	2	48,78025	17,0
13	2	11	36,03707	11,7
1	2	12	33,56472	13,3
2	12	13	51,25806	17,3
13	12	11	48,12052	16,0
12	1	2	41,65519	19,1
2	1	13	46,69886	17,6

Zestaw 8: poglądowy szkic sieci



Zestaw 9: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2369,437	1286,751
2	2938,792	2374,891

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	11	1250,419	0,061
12	2	807,790	0,041
2	11	1481,994	0,075

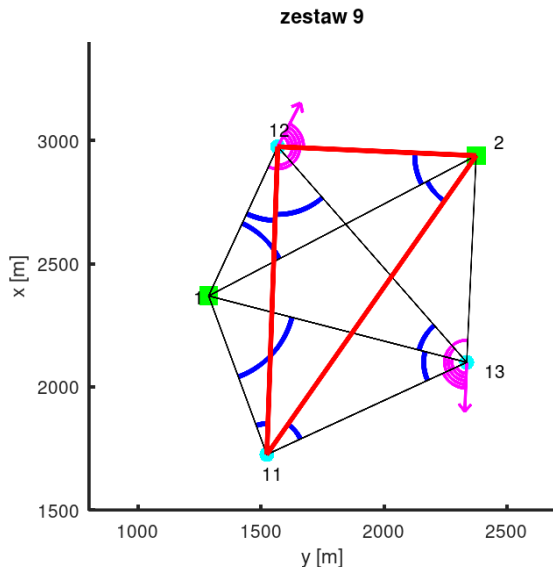
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	18,2
12	13	51,25833	18,5
12	11	99,37815	16,4
12	1	124,78019	14,5
12	2	0,00006	18,2
13	11	0,00000	16,4
13	1	43,47590	17,6
13	12	81,60000	17,3
13	2	130,38083	16,4
13	11	0,00003	16,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69074	19,1
2	11	13	33,58188	14,5
11	13	1	43,47627	10,8
1	13	12	38,12444	12,7
11	2	1	30,35978	15,1
1	2	12	33,56472	16,4
13	12	11	48,12009	17,0
11	12	1	25,40188	18,8
12	1	2	41,65463	15,1
13	1	11	61,55355	19,1

Zestaw 9: poglądowy szkic sieci



Zestaw 10: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2524,858	2341,632
2	1853,831	1313,072

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,815	0,040
12	13	1164,923	0,067
2	13	839,838	0,038

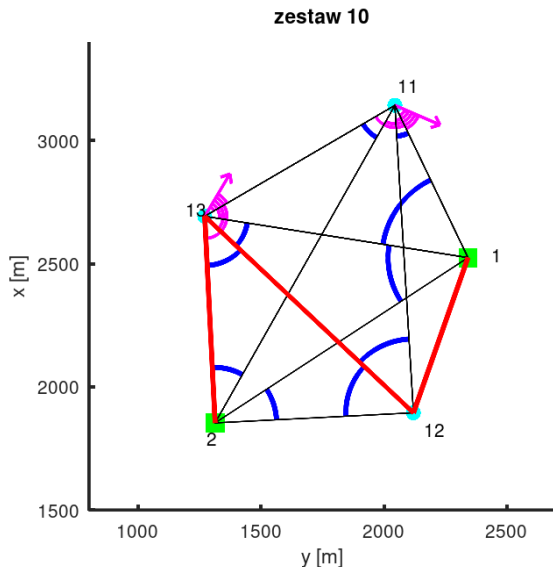
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	19,1
11	12	24,69130	13,9
11	2	61,38846	16,7
11	13	94,97049	14,2
11	1	399,99997	19,1
13	11	0,00000	16,7
13	1	43,47599	17,9
13	12	81,60012	13,3
13	2	130,38046	14,5
13	11	0,00012	16,7

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69117	18,8
2	11	13	33,58225	18,8
1	13	12	38,12444	12,3
12	13	2	48,78062	13,3
13	2	11	36,03704	14,8
1	2	12	33,56463	16,4
2	12	13	51,25812	16,4
13	12	11	48,12006	16,0
2	1	13	46,69840	14,8
13	1	11	61,55380	17,0

Zestaw 10: poglądowy szkic sieci



Zestaw 11: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2885,761	1554,029
2	2123,273	2516,747

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,688	0,049
1	11	686,021	0,038
12	11	1250,403	0,060

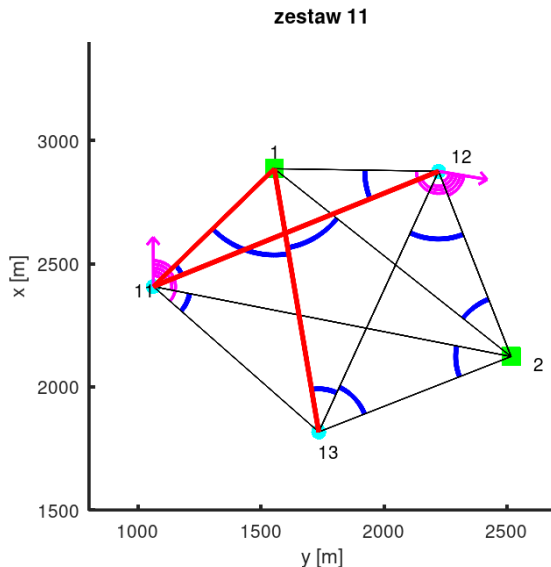
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	18,5
11	12	24,69114	16,7
11	2	61,38815	14,5
11	13	94,97068	18,2
11	1	399,99972	18,5
12	2	0,00000	18,5
12	13	51,25802	15,1
12	11	99,37855	17,9
12	1	124,78056	17,0
12	2	0,00028	18,5

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69105	19,4
2	11	13	33,58231	15,7
1	13	12	38,12432	12,3
12	13	2	48,78012	16,0
13	2	11	36,03716	11,1
1	2	12	33,56497	19,1
2	12	13	51,25836	14,8
11	12	1	25,40185	18,5
2	1	13	46,69846	17,0
13	1	11	61,55364	16,7

Zestaw 11: poglądowy szkic sieci



Zestaw 12: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2176,441	2291,929
2	2291,583	1069,246

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	13	1164,926	0,068
2	11	1481,995	0,074
11	13	894,797	0,051

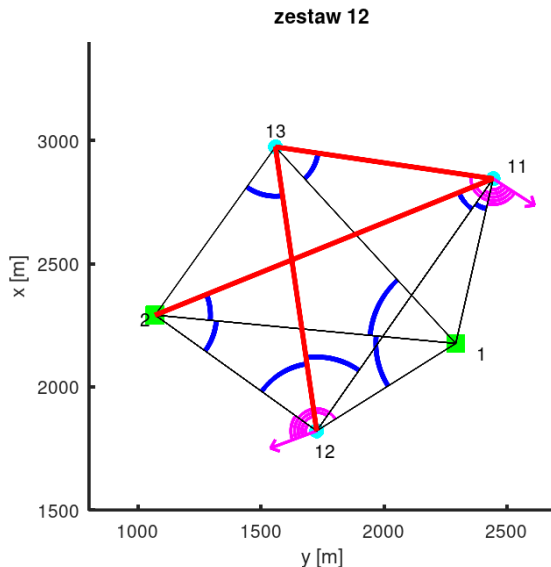
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	18,2
12	13	51,25833	18,5
12	11	99,37843	16,0
12	1	124,78043	19,1
12	2	0,00003	18,2
11	1	0,00000	14,5
11	12	24,69120	19,4
11	2	61,38836	17,3
11	13	94,97059	14,8
11	1	399,99975	14,5

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69074	18,2
12	11	2	36,69725	14,8
11	13	1	43,47580	14,8
12	13	2	48,78068	15,7
11	2	1	30,35941	12,0
1	2	12	33,56469	17,6
2	12	13	51,25787	18,5
13	12	11	48,12028	16,0
12	1	2	41,65509	16,4
2	1	13	46,69877	14,5

Zestaw 12: poglądowy szkic sieci



Zestaw 13: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1913,136	1979,592
2	2859,122	1196,443

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	11	1250,415	0,058
12	13	1164,917	0,068
2	11	1482,007	0,072

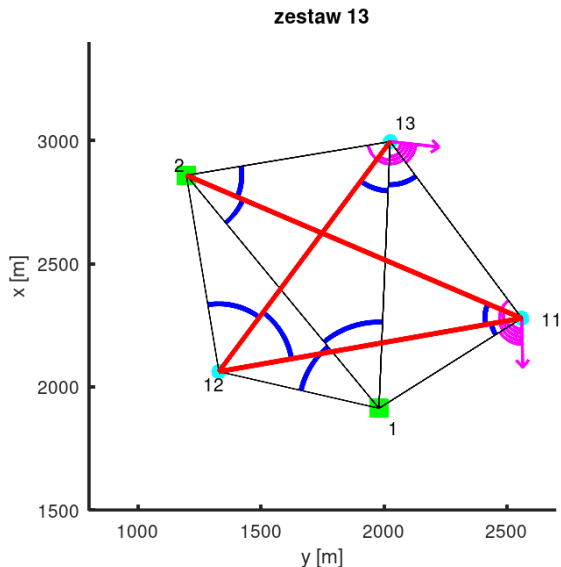
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	14,5
11	12	24,69127	19,1
11	2	61,38830	14,5
11	13	94,97062	16,7
11	1	399,99981	14,5
13	11	0,00000	14,2
13	1	43,47627	17,6
13	12	81,60059	15,1
13	2	130,38096	16,0
13	11	399,99981	14,2

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69114	16,7
12	11	2	36,69713	12,3
11	13	1	43,47605	12,0
1	13	12	38,12444	14,2
13	2	11	36,03701	15,1
11	2	1	30,35963	16,0
2	12	13	51,25824	18,5
13	12	11	48,12031	17,6
12	1	2	41,65463	14,2
2	1	13	46,69886	18,2

Zestaw 13: poglądowy szkic sieci



Zestaw 14: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2868,785	1526,198
2	2166,492	2533,669

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
2	11	1481,999	0,067
2	13	839,841	0,036
11	13	894,805	0,046

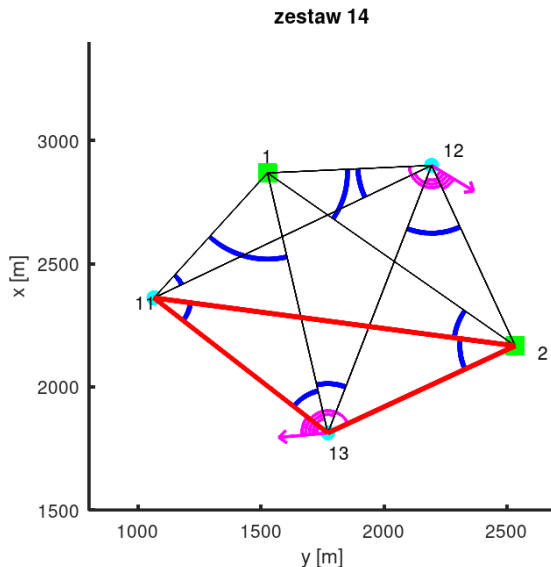
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	16,0
13	1	43,47611	18,2
13	12	81,60012	12,7
13	2	130,38086	17,6
13	11	0,00003	16,0
12	2	0,00000	16,4
12	13	51,25827	13,9
12	11	99,37858	17,3
12	1	124,78043	17,0
12	2	0,00022	16,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69130	18,2
2	11	13	33,58219	16,7
11	13	1	43,47633	14,5
1	13	12	38,12404	13,9
13	2	11	36,03704	12,0
11	2	1	30,35972	15,1
2	12	13	51,25793	18,2
11	12	1	25,40204	15,7
12	1	2	41,65488	14,2
13	1	11	61,55367	19,1

Zestaw 14: poglądowy szkic sieci



Zestaw 15: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2955,278	1835,329
2	1802,132	2257,782

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	11	686,020	0,037
2	11	1482,001	0,074
11	13	894,796	0,049

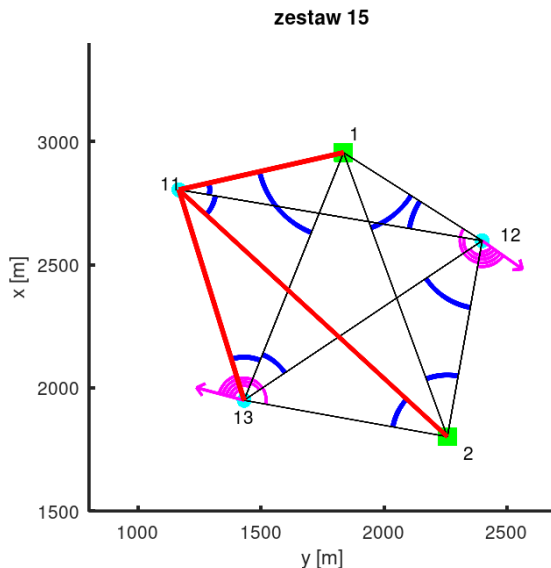
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	13,9
12	13	51,25840	17,6
12	11	99,37815	13,9
12	1	124,78019	14,2
12	2	0,00022	13,9
13	11	0,00000	17,9
13	1	43,47620	17,6
13	12	81,60000	13,9
13	2	130,38068	16,7
13	11	399,99994	17,9

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69130	16,4
12	11	2	36,69750	15,4
11	13	1	43,47593	12,0
1	13	12	38,12429	17,3
13	2	11	36,03744	14,2
1	2	12	33,56444	18,8
2	12	13	51,25793	16,0
11	12	1	25,40216	15,7
12	1	2	41,65491	18,2
13	1	11	61,55367	17,6

Zestaw 15: poglądowy szkic sieci



Zestaw 16: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2683,578	1352,771
2	2525,834	2570,691

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,811	0,034
1	13	1083,703	0,051
11	13	894,792	0,051

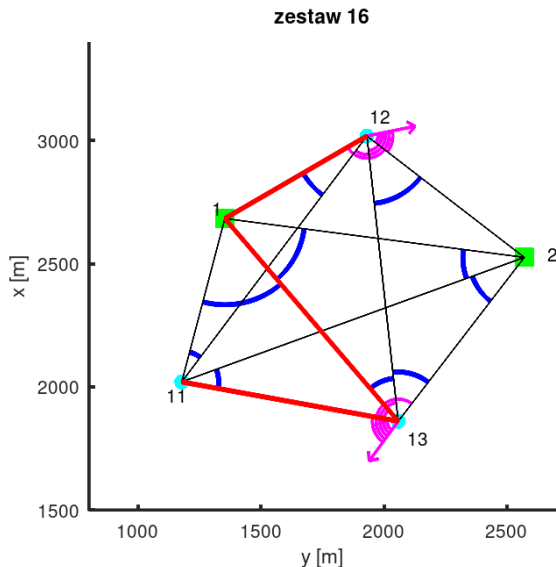
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	17,3
13	1	43,47636	17,0
13	12	81,60015	15,7
13	2	130,38046	15,4
13	11	399,99994	17,3
12	2	0,00000	17,3
12	13	51,25806	17,9
12	11	99,37827	15,7
12	1	124,78049	16,7
12	2	0,00022	17,3

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69102	16,7
2	11	13	33,58194	18,8
1	13	12	38,12398	16,4
12	13	2	48,78046	17,0
13	2	11	36,03744	13,0
11	2	1	30,35948	12,0
2	12	13	51,25809	13,9
11	12	1	25,40176	16,7
2	1	13	46,69889	14,8
13	1	11	61,55340	18,5

Zestaw 16: poglądowy szkic sieci



Zestaw 17: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2902,079	2050,804
2	1676,800	1967,707

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	11	686,026	0,042
12	11	1250,408	0,060
11	13	894,790	0,048

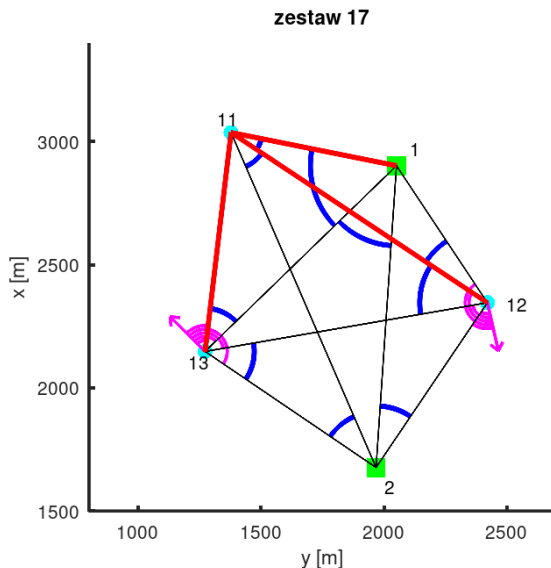
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	16,7
12	13	51,25840	16,0
12	11	99,37870	17,3
12	1	124,78009	16,0
12	2	0,00019	16,7
13	11	0,00000	19,1
13	1	43,47620	18,2
13	12	81,60056	15,7
13	2	130,38040	18,8
13	11	399,99991	19,1

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69111	18,5
12	11	2	36,69750	17,3
11	13	1	43,47620	10,8
12	13	2	48,78037	15,7
13	2	11	36,03735	13,3
1	2	12	33,56481	13,6
13	12	11	48,12043	15,7
11	12	1	25,40164	16,7
2	1	13	46,69840	18,2
13	1	11	61,55352	14,2

Zestaw 17: poglądowy szkic sieci



Zestaw 18: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1897,638	1717,281
2	3102,673	1480,421

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,697	0,050
1	11	686,014	0,041
2	11	1482,003	0,075

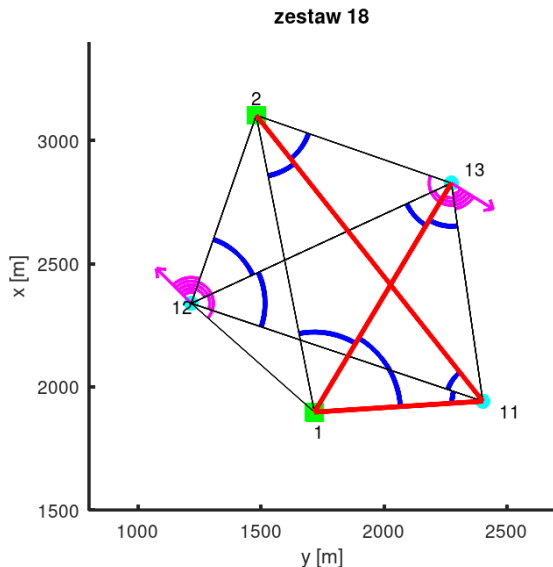
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	16,4
13	1	43,47614	18,8
13	12	81,60015	15,7
13	2	130,38099	19,1
13	11	399,99997	16,4
12	2	0,00000	13,9
12	13	51,25787	14,5
12	11	99,37827	12,7
12	1	124,78009	17,0
12	2	0,00012	13,9

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69077	18,8
12	11	2	36,69704	17,9
11	13	1	43,47602	16,0
1	13	12	38,12398	13,6
13	2	11	36,03744	11,1
11	2	1	30,35969	13,0
2	12	13	51,25821	17,6
13	12	11	48,12034	15,1
2	1	13	46,69889	16,4
13	1	11	61,55352	16,7

Zestaw 18: poglądowy szkic sieci



Zestaw 19: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1948,938	2065,467
2	2744,559	1129,946

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,698	0,047
12	2	807,797	0,044
11	13	894,797	0,047

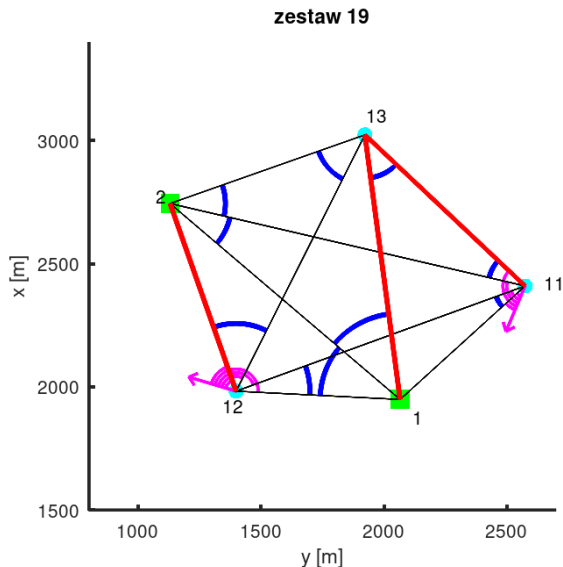
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	18,5
12	13	51,25793	14,2
12	11	99,37815	13,3
12	1	124,78003	14,2
12	2	399,99991	18,5
11	1	0,00000	14,5
11	12	24,69108	15,4
11	2	61,38836	16,4
11	13	94,97046	16,7
11	1	399,99985	14,5

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69093	17,0
2	11	13	33,58194	13,6
11	13	1	43,47620	10,2
12	13	2	48,78009	11,7
13	2	11	36,03750	12,7
11	2	1	30,35963	14,5
2	12	13	51,25784	17,9
11	12	1	25,40198	17,3
12	1	2	41,65512	16,0
2	1	13	46,69873	16,0

Zestaw 19: poglądowy szkic sieci



Zestaw 20: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2732,758	2251,746
2	1695,613	1594,067

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	2	807,799	0,036
2	11	1482,000	0,067
2	13	839,846	0,041

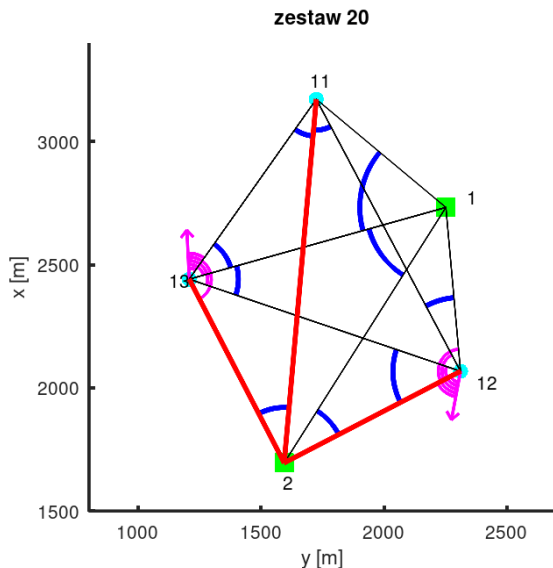
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	17,0
12	13	51,25784	16,7
12	11	99,37824	15,4
12	1	124,78046	16,4
12	2	399,99997	17,0
13	11	0,00000	19,4
13	1	43,47602	16,7
13	12	81,60052	17,0
13	2	130,38049	13,9
13	11	0,00003	19,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69719	17,9
2	11	13	33,58198	16,4
11	13	1	43,47617	10,2
1	13	12	38,12395	16,7
13	2	11	36,03691	13,0
1	2	12	33,56488	14,2
2	12	13	51,25806	13,3
11	12	1	25,40160	16,7
2	1	13	46,69858	13,0
13	1	11	61,55370	17,9

Zestaw 20: poglądowy szkic sieci



Zestaw 21: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2900,028	2054,986
2	1675,521	1961,200

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,687	0,048
12	2	807,787	0,039
2	11	1482,011	0,068

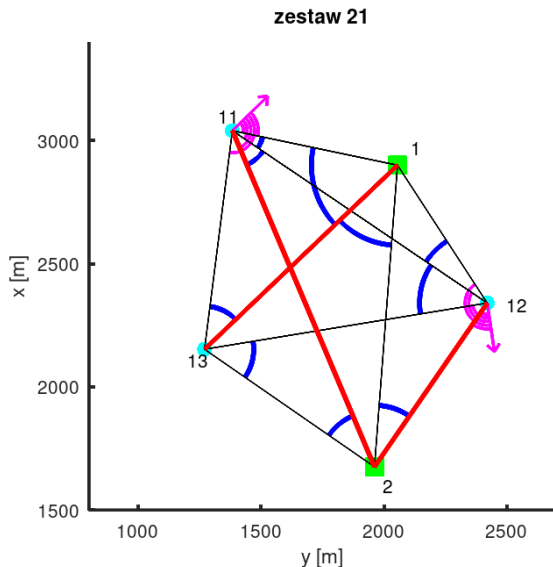
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	19,4
11	12	24,69083	13,6
11	2	61,38840	13,9
11	13	94,97049	16,7
11	1	0,00003	19,4
12	2	0,00000	17,9
12	13	51,25843	16,0
12	11	99,37824	14,5
12	1	124,78046	14,8
12	2	0,00019	17,9

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69105	15,1
12	11	2	36,69710	17,0
11	13	1	43,47617	13,0
12	13	2	48,78068	11,4
13	2	11	36,03747	14,5
1	2	12	33,56481	16,4
13	12	11	48,12034	14,2
11	12	1	25,40157	15,4
2	1	13	46,69883	17,0
13	1	11	61,55349	18,2

Zestaw 21: poglądowy szkic sieci



Zestaw 22: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2944,151	1927,700
2	1735,166	2143,493

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,695	0,047
12	11	1250,419	0,058
11	13	894,804	0,049

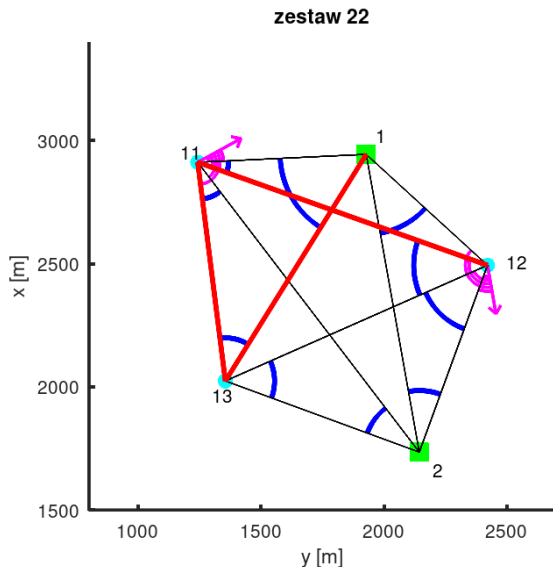
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	16,0
12	13	51,25840	16,0
12	11	99,37843	13,3
12	1	124,78012	15,7
12	2	399,99969	16,0
11	1	0,00000	17,9
11	12	24,69077	17,0
11	2	61,38836	14,2
11	13	94,97068	17,9
11	1	399,99972	17,9

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69117	18,8
2	11	13	33,58179	17,9
11	13	1	43,47577	15,1
12	13	2	48,78031	12,3
13	2	11	36,03725	14,8
1	2	12	33,56491	15,7
2	12	13	51,25790	17,6
13	12	11	48,12056	15,7
12	1	2	41,65463	16,4
13	1	11	61,55343	18,2

Zestaw 22: poglądowy szkic sieci



Zestaw 23: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2434,561	1284,327
2	2867,061	2433,743

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,689	0,048
12	11	1250,418	0,062
2	13	839,845	0,044

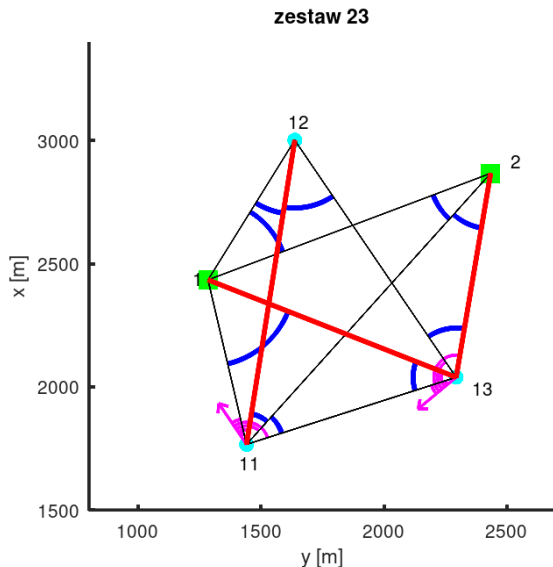
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	18,2
13	1	43,47586	16,4
13	12	81,60012	14,8
13	2	130,38046	18,2
13	11	0,00028	18,2
11	1	0,00000	17,6
11	12	24,69117	15,7
11	2	61,38846	16,0
11	13	94,97019	17,9
11	1	399,99988	17,6

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69722	12,7
2	11	13	33,58235	17,0
11	13	1	43,47586	13,9
12	13	2	48,78012	16,7
13	2	11	36,03719	13,3
11	2	1	30,35972	13,0
13	12	11	48,12056	17,0
11	12	1	25,40194	13,6
12	1	2	41,65460	13,3
13	1	11	61,55333	13,9

Zestaw 23: poglądowy szkic sieci



Zestaw 24: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2178,406	1342,907
2	3106,948	2146,662

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,697	0,050
12	13	1164,930	0,059
11	13	894,803	0,052

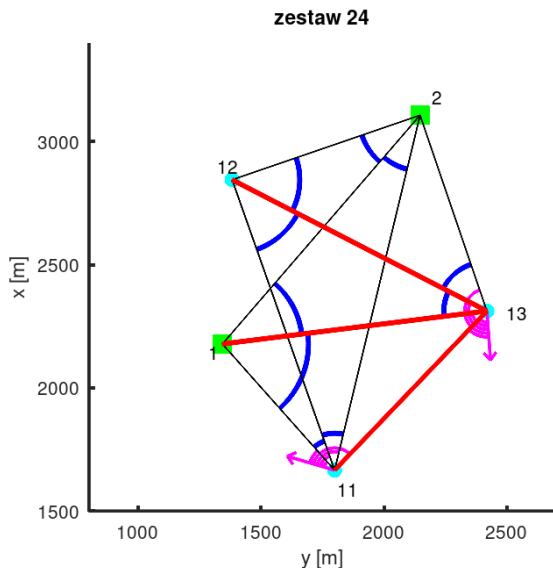
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	17,0
13	1	43,47590	13,6
13	12	81,60028	12,3
13	2	130,38049	13,6
13	11	399,99969	17,0
11	1	0,00000	17,0
11	12	24,69093	15,1
11	2	61,38809	12,7
11	13	94,97068	19,1
11	1	0,00006	17,0

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69090	13,9
12	11	2	36,69722	14,8
1	13	12	38,12395	13,6
12	13	2	48,78037	11,7
11	2	1	30,35944	12,3
1	2	12	33,56497	15,4
2	12	13	51,25812	18,8
13	12	11	48,12040	15,1
2	1	13	46,69833	18,2
13	1	11	61,55340	16,7

Zestaw 24: poglądowy szkic sieci



Zestaw 25: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2332,512	1291,698
2	2976,385	2337,471

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	11	686,026	0,042
12	11	1250,406	0,059
12	2	807,801	0,042

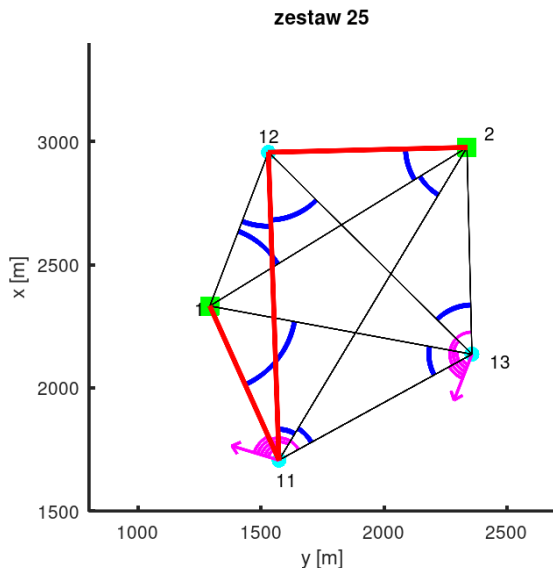
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	15,1
13	1	43,47620	14,2
13	12	81,60009	12,7
13	2	130,38080	13,6
13	11	0,00006	15,1
11	1	0,00000	15,4
11	12	24,69090	13,6
11	2	61,38824	12,7
11	13	94,97043	16,4
11	1	399,99978	15,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69707	14,2
2	11	13	33,58194	18,8
11	13	1	43,47614	11,1
12	13	2	48,78019	15,4
11	2	1	30,35932	14,5
1	2	12	33,56475	17,9
13	12	11	48,12028	16,0
11	12	1	25,40167	15,4
12	1	2	41,65497	17,0
13	1	11	61,55383	19,4

Zestaw 25: poglądowy szkic sieci



Zestaw 26: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2592,334	2323,702
2	1792,794	1391,528

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,799	0,038
12	11	1250,418	0,066
12	2	807,793	0,041

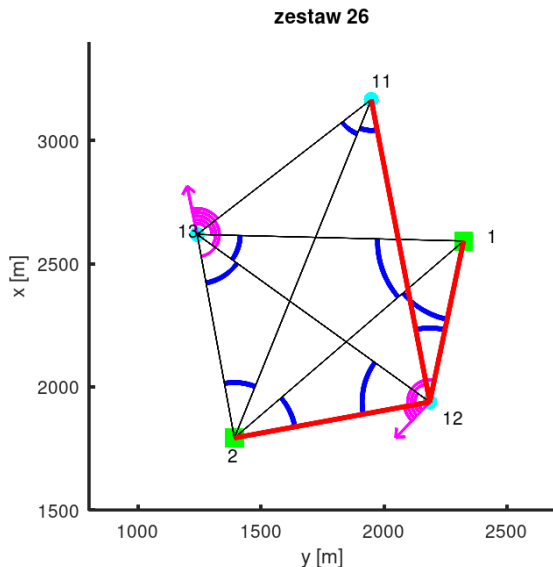
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	15,1
13	1	43,47590	19,1
13	12	81,60025	15,1
13	2	130,38099	19,1
13	11	399,99985	15,1
12	2	0,00000	14,2
12	13	51,25843	13,6
12	11	99,37827	17,0
12	1	124,78009	16,0
12	2	399,99972	14,2

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69756	13,0
2	11	13	33,58210	14,5
1	13	12	38,12426	12,0
12	13	2	48,78022	14,5
13	2	11	36,03707	14,5
1	2	12	33,56497	17,9
2	12	13	51,25821	13,9
11	12	1	25,40207	15,7
12	1	2	41,65460	19,1
2	1	13	46,69852	17,0

Zestaw 26: poglądowy szkic sieci



Zestaw 27: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2025,980	2175,981
2	2562,023	1071,051

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	11	686,009	0,036
12	11	1250,404	0,064
12	13	1164,923	0,065

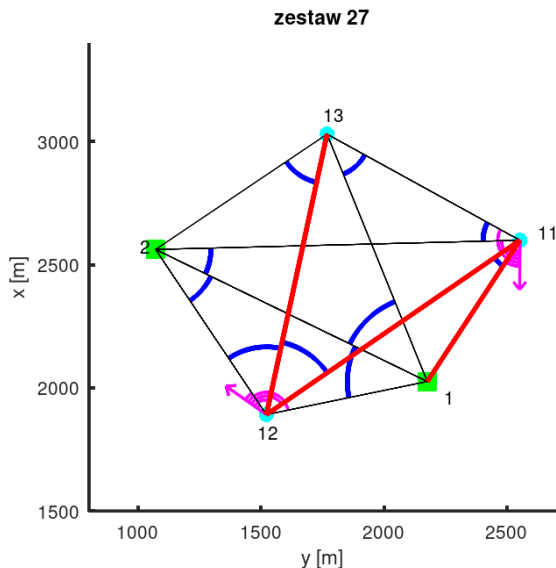
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	16,0
11	12	24,69077	14,5
11	2	61,38855	13,9
11	13	94,97068	19,1
11	1	0,00003	16,0
12	2	0,00000	16,0
12	13	51,25787	14,8
12	11	99,37836	17,0
12	1	124,78062	13,3
12	2	399,99978	16,0

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69105	17,0
2	11	13	33,58207	16,7
11	13	1	43,47627	13,3
12	13	2	48,78009	13,0
11	2	1	30,35963	15,7
1	2	12	33,56485	17,0
2	12	13	51,25802	15,1
13	12	11	48,12034	17,9
12	1	2	41,65466	18,5
2	1	13	46,69864	16,0

Zestaw 27: poglądowy szkic sieci



Zestaw 28: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2182,561	1340,801
2	3104,053	2152,628

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,807	0,037
1	13	1083,686	0,049
12	13	1164,922	0,068

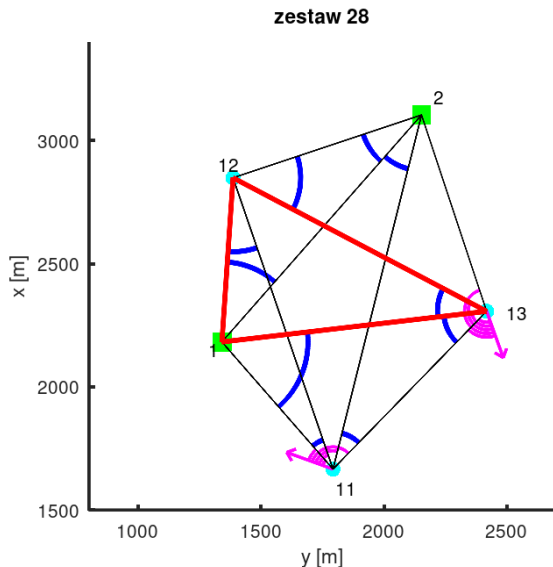
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	14,5
11	12	24,69090	15,7
11	2	61,38843	14,8
11	13	94,97046	17,3
11	1	399,99997	14,5
13	11	0,00000	17,6
13	1	43,47633	14,5
13	12	81,60028	13,3
13	2	130,38046	15,7
13	11	0,00028	17,6

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69086	17,6
2	11	13	33,58231	13,6
11	13	1	43,47633	16,0
1	13	12	38,12441	17,0
11	2	1	30,35972	13,3
1	2	12	33,56491	18,8
2	12	13	51,25787	16,7
11	12	1	25,40176	14,5
12	1	2	41,65481	16,7
13	1	11	61,55377	14,8

Zestaw 28: poglądowy szkic sieci



Zestaw 29: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1891,634	1879,562
2	2969,672	1291,303

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,690	0,053
12	11	1250,414	0,060
12	2	807,788	0,040

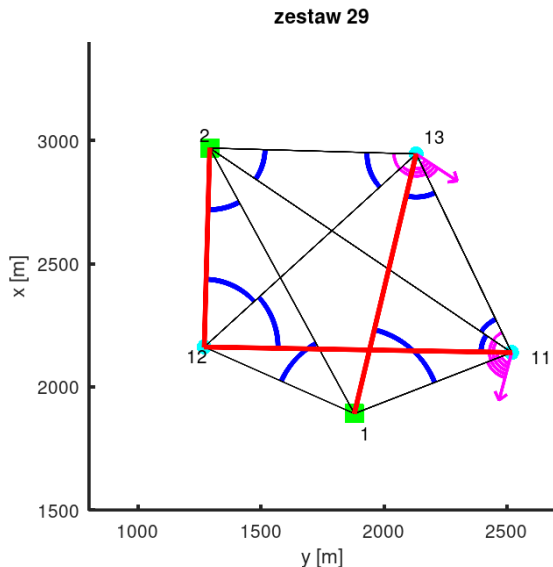
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	13,9
13	1	43,47611	16,7
13	12	81,60056	16,7
13	2	130,38046	16,0
13	11	0,00019	13,9
11	1	0,00000	16,4
11	12	24,69090	18,2
11	2	61,38821	15,7
11	13	94,97052	14,5
11	1	399,99972	16,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69713	14,2
2	11	13	33,58188	16,7
11	13	1	43,47636	12,3
12	13	2	48,78015	17,3
13	2	11	36,03691	15,7
1	2	12	33,56475	18,8
2	12	13	51,25833	17,6
13	12	11	48,12003	16,7
12	1	2	41,65515	18,2
13	1	11	61,55377	15,4

Zestaw 29: poglądowy szkic sieci



Zestaw 30: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2001,967	2147,497
2	2613,781	1082,651

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	13	1164,931	0,059
12	2	807,796	0,045
2	11	1481,995	0,068

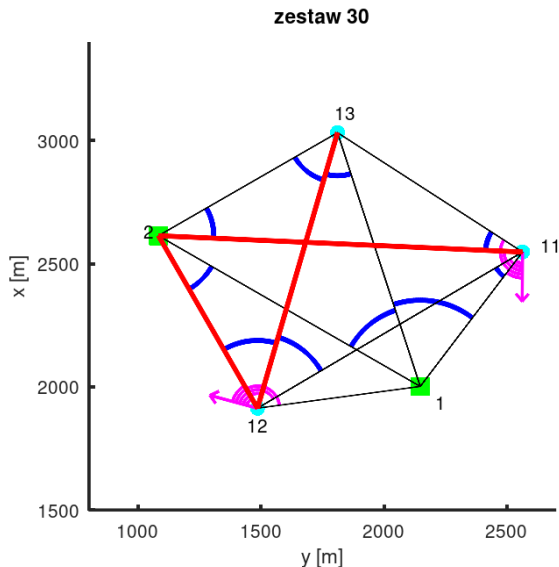
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	16,4
12	13	51,25793	16,0
12	11	99,37827	15,1
12	1	124,78037	16,7
12	2	399,99994	16,4
11	1	0,00000	19,1
11	12	24,69071	16,7
11	2	61,38802	18,2
11	13	94,97028	17,3
11	1	399,99994	19,1

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69127	14,5
2	11	13	33,58198	13,6
1	13	12	38,12392	15,4
12	13	2	48,78022	13,3
13	2	11	36,03691	9,9
1	2	12	33,56460	19,1
2	12	13	51,25830	18,2
13	12	11	48,12049	17,3
2	1	13	46,69855	14,8
13	1	11	61,55364	17,3

Zestaw 30: poglądowy szkic sieci



Zestaw 31: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2679,509	1350,504
2	2532,400	2569,755

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,690	0,053
12	11	1250,404	0,067
12	2	807,800	0,036

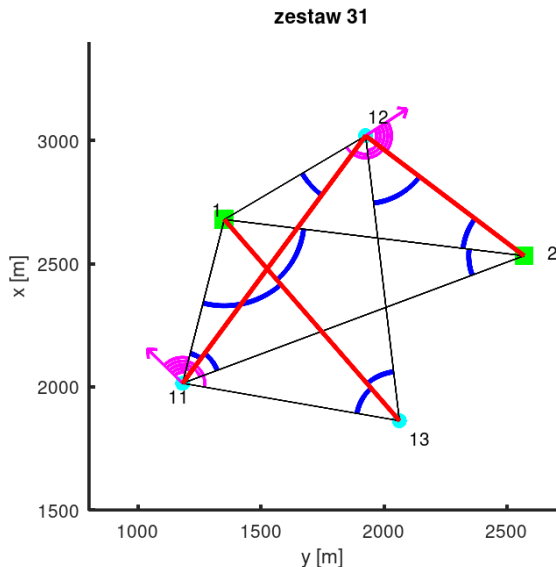
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	15,4
12	13	51,25830	15,4
12	11	99,37873	17,6
12	1	124,78006	16,7
12	2	399,99991	15,4
11	1	0,00000	17,0
11	12	24,69071	14,8
11	2	61,38861	13,6
11	13	94,97052	18,5
11	1	0,00006	17,0

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69108	16,4
12	11	2	36,69707	17,3
11	13	1	43,47608	15,1
1	13	12	38,12438	15,1
11	2	1	30,35935	12,0
1	2	12	33,56451	14,8
2	12	13	51,25840	17,9
11	12	1	25,40191	15,4
2	1	13	46,69864	14,2
13	1	11	61,55336	15,4

Zestaw 31: poglądowy szkic sieci



Zestaw 32: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	1911,745	1975,147
2	2864,529	1200,282

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
12	13	1164,915	0,067
12	2	807,789	0,044
11	13	894,793	0,044

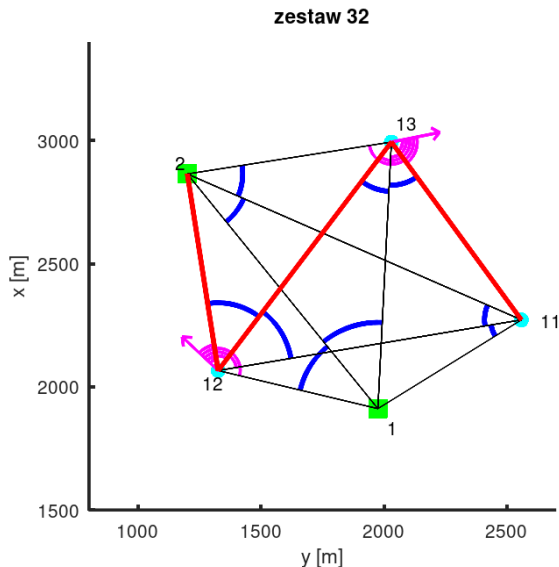
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	16,4
12	13	51,25843	15,4
12	11	99,37870	13,6
12	1	124,78006	13,9
12	2	0,00003	16,4
13	11	0,00000	14,2
13	1	43,47580	17,6
13	12	81,60034	17,3
13	2	130,38077	13,9
13	11	0,00009	14,2

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69130	14,2
12	11	2	36,69753	16,7
11	13	1	43,47623	14,5
1	13	12	38,12401	12,0
13	2	11	36,03698	10,2
11	2	1	30,35951	15,4
2	12	13	51,25833	15,1
13	12	11	48,12025	17,3
12	1	2	41,65519	18,8
2	1	13	46,69880	12,7

Zestaw 32: poglądowy szkic sieci



Zestaw 33: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2180,587	2294,053
2	2285,055	1070,411

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	11	686,015	0,039
12	13	1164,931	0,067
11	13	894,799	0,044

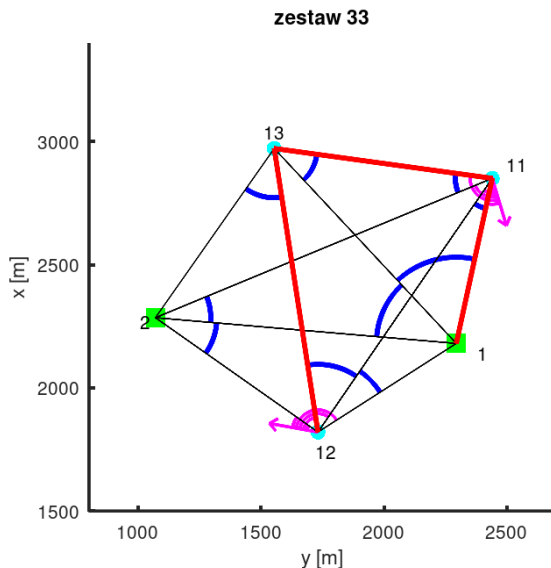
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	14,5
12	13	51,25827	14,2
12	11	99,37852	13,9
12	1	124,78037	16,0
12	2	0,00019	14,5
11	1	0,00000	19,4
11	12	24,69127	19,1
11	2	61,38843	13,3
11	13	94,97049	16,0
11	1	399,99978	19,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69123	14,5
2	11	13	33,58185	17,3
11	13	1	43,47617	13,6
12	13	2	48,78059	16,7
11	2	1	30,35978	17,3
1	2	12	33,56475	15,1
13	12	11	48,12059	16,4
11	12	1	25,40185	17,9
2	1	13	46,69849	13,0
13	1	11	61,55343	13,9

Zestaw 33: poglądowy szkic sieci



Zestaw 34: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2808,138	1449,629
2	2301,201	2568,212

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,796	0,034
2	13	839,838	0,045
11	13	894,794	0,052

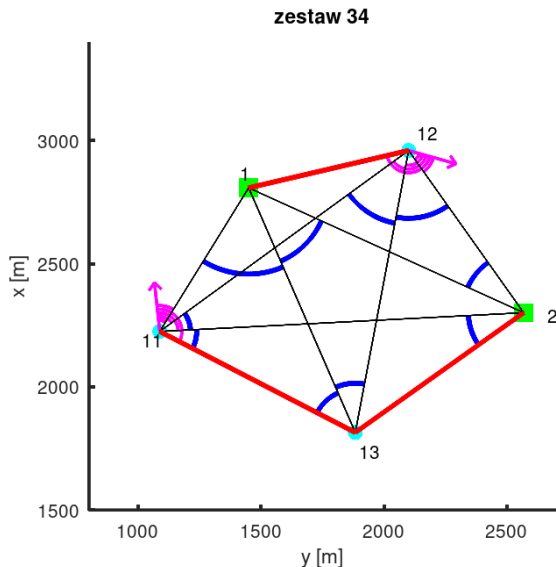
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	17,6
12	13	51,25836	14,5
12	11	99,37815	13,6
12	1	124,78049	17,0
12	2	399,99981	17,6
11	1	0,00000	14,2
11	12	24,69105	18,8
11	2	61,38852	16,7
11	13	94,97015	13,6
11	1	399,99981	14,2

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
12	11	2	36,69744	14,2
2	11	13	33,58201	13,9
11	13	1	43,47580	15,1
1	13	12	38,12423	12,3
13	2	11	36,03704	13,3
1	2	12	33,56472	17,6
2	12	13	51,25836	17,3
13	12	11	48,12025	14,2
2	1	13	46,69846	15,7
13	1	11	61,55324	17,3

Zestaw 34: poglądowy szkic sieci



Zestaw 35: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2271,393	2330,040
2	2151,121	1107,850

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,804	0,040
2	13	839,842	0,042
11	13	894,798	0,046

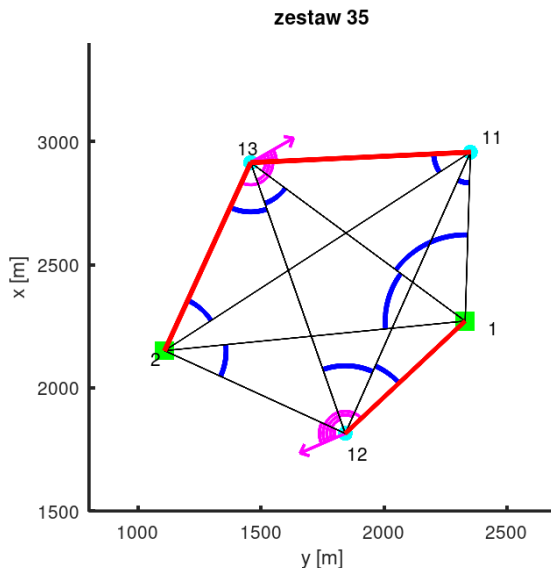
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	17,0
13	1	43,47623	17,0
13	12	81,60003	16,4
13	2	130,38080	18,5
13	11	399,99981	17,0
12	2	0,00000	15,4
12	13	51,25836	17,9
12	11	99,37843	12,7
12	1	124,78019	18,8
12	2	399,99985	15,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69077	18,8
2	11	13	33,58194	13,6
1	13	12	38,12441	12,7
12	13	2	48,78068	17,0
13	2	11	36,03701	9,9
1	2	12	33,56466	19,1
13	12	11	48,12043	16,4
11	12	1	25,40160	18,5
2	1	13	46,69864	18,2
13	1	11	61,55340	16,0

Zestaw 35: poglądowy szkic sieci



Zestaw 36: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2870,118	2107,598
2	1664,099	1875,796

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,801	0,036
12	13	1164,919	0,063
12	2	807,791	0,037

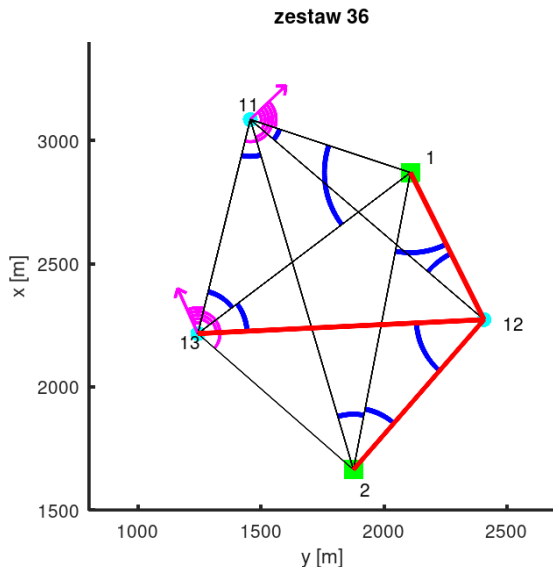
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	15,1
11	12	24,69111	13,9
11	2	61,38855	17,9
11	13	94,97028	16,7
11	1	0,00009	15,1
13	11	0,00000	15,7
13	1	43,47627	19,1
13	12	81,60034	16,4
13	2	130,38074	14,8
13	11	0,00006	15,7

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69080	13,9
2	11	13	33,58198	18,5
11	13	1	43,47608	10,5
1	13	12	38,12444	17,9
11	2	1	30,35969	13,0
1	2	12	33,56448	14,8
2	12	13	51,25818	16,7
11	12	1	25,40179	14,8
12	1	2	41,65506	18,8
13	1	11	61,55336	19,4

Zestaw 36: poglądowy szkic sieci



Zestaw 37: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2240,410	2319,902
2	2194,975	1092,649

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,693	0,050
1	11	686,014	0,044
11	13	894,803	0,044

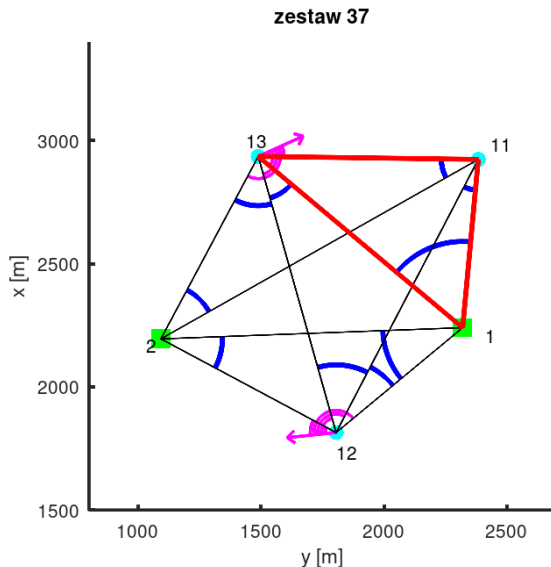
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	19,1
13	1	43,47596	18,8
13	12	81,60012	13,0
13	2	130,38068	17,0
13	11	0,00012	19,1
12	2	0,00000	16,7
12	13	51,25836	17,9
12	11	99,37852	14,5
12	1	124,78019	15,4
12	2	0,00015	16,7

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69074	16,0
2	11	13	33,58222	13,6
1	13	12	38,12401	17,9
12	13	2	48,78025	15,7
13	2	11	36,03710	13,0
1	2	12	33,56448	16,7
13	12	11	48,12059	16,7
11	12	1	25,40216	13,9
12	1	2	41,65512	17,6
13	1	11	61,55377	18,2

Zestaw 37: poglądowy szkic sieci



Zestaw 38: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2558,775	1302,047
2	2710,999	2520,669

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,805	0,033
1	13	1083,692	0,049
11	13	894,798	0,052

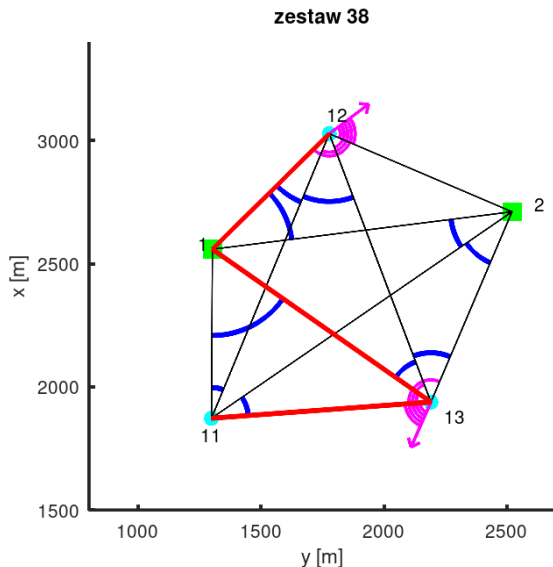
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
12	2	0,00000	18,5
12	13	51,25840	13,9
12	11	99,37864	14,5
12	1	124,78009	13,9
12	2	399,99997	18,5
13	11	0,00000	14,5
13	1	43,47605	15,1
13	12	81,60034	16,4
13	2	130,38056	16,7
13	11	399,99994	14,5

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69123	16,4
2	11	13	33,58213	17,3
1	13	12	38,12429	13,9
12	13	2	48,78052	13,3
13	2	11	36,03741	13,3
11	2	1	30,35948	13,0
13	12	11	48,12006	12,7
11	12	1	25,40176	17,0
12	1	2	41,65478	14,2
13	1	11	61,55370	15,1

Zestaw 38: poglądowy szkic sieci



Zestaw 39: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2949,517	1737,821
2	1892,666	2363,344

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	13	1083,684	0,047
1	11	686,009	0,038
12	11	1250,416	0,061

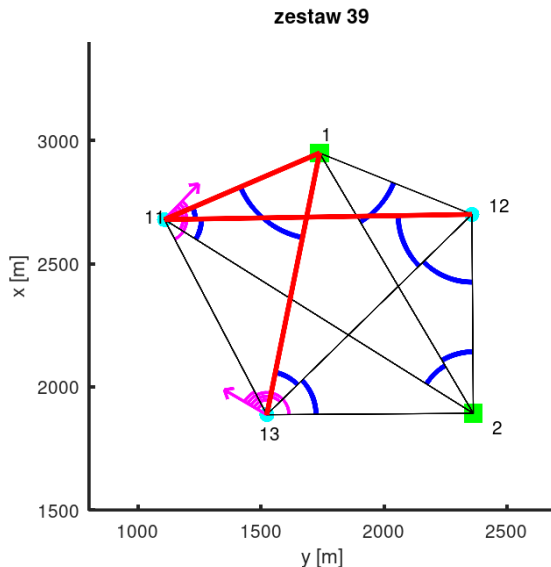
Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
11	1	0,00000	17,9
11	12	24,69093	19,4
11	2	61,38802	12,7
11	13	94,97012	17,0
11	1	399,99985	17,9
13	11	0,00000	17,6
13	1	43,47583	19,4
13	12	81,60000	14,8
13	2	130,38077	15,1
13	11	0,00012	17,6

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69093	17,3
12	11	2	36,69741	12,7
1	13	12	38,12404	15,4
12	13	2	48,78052	14,8
11	2	1	30,35923	16,4
1	2	12	33,56466	18,5
2	12	13	51,25821	17,0
13	12	11	48,12040	17,0
12	1	2	41,65503	14,8
13	1	11	61,55364	17,3

Zestaw 39: poglądowy szkic sieci



Zestaw 40: dane

Współrzędne osnowy

nr	X [m]	Y [m]
1	2095,917	1395,218
2	3155,383	2016,301

Obserwacje odległości

p	k	d [m]	m_d [m]
1	12	667,799	0,039
1	13	1083,696	0,049
1	11	686,012	0,040

Obserwacje kierunków

p	k	K [grad]	m_K [cc]
13	11	0,00000	16,4
13	1	43,47593	19,4
13	12	81,60059	12,7
13	2	130,38086	17,6
13	11	399,99988	16,4
11	1	0,00000	15,4
11	12	24,69130	15,1
11	2	61,38809	17,9
11	13	94,97037	18,8
11	1	0,00028	15,4

Obserwacje kątów

l	c	p	α [grad]	m_α [cc]
1	11	12	24,69093	13,9
2	11	13	33,58231	16,0
11	13	1	43,47599	12,7
1	13	12	38,12448	13,6
13	2	11	36,03750	15,7
11	2	1	30,35963	16,4
13	12	11	48,12015	13,9
11	12	1	25,40173	17,3
12	1	2	41,65506	18,8
2	1	13	46,69852	17,9

Zestaw 40: poglądowy szkic sieci

