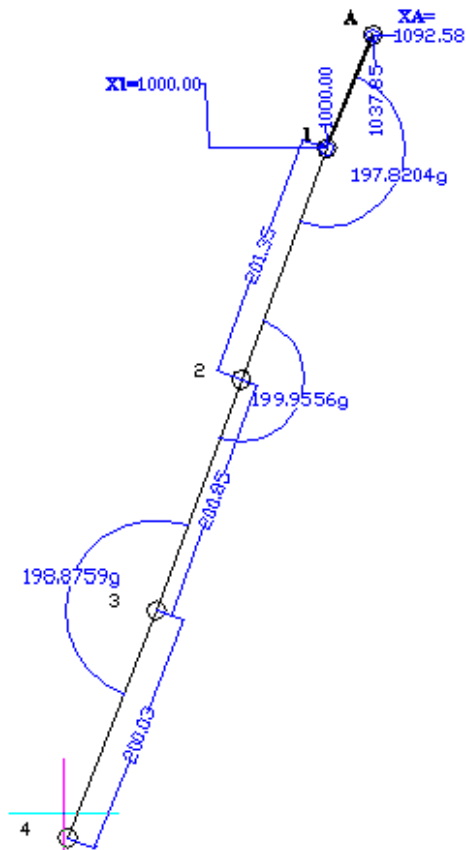


WINKALK

1 Ciąg poligonowy wiszący – obiekt NI-C1, gdzie N i I inicjały nazwiska i imienia



Dane: Punkty A i 1

oraz kąty lewe [grad] w punktach 1, 2, 3 i długości boków 1-2, 2-3, 3-4.

Obliczyć współrzędne punktów 2, 3, 4.

Wprowadzamy najpierw współrzędne A i 1 – Punkty, Edycja. Przed współrzędnymi podanymi dopisać N – nr dziennika. W menu Pomiary wybieramy Poligon i wprowadzamy dane jak poniżej.

Poligon						
Nawiązanie pocz		A	X	1092,58	Y	1037,79
Nr	Kąt	Bok	X	Y		
1	197,8204	201,35	1000,00	1000,00		
2	199,9556	200,85	811,09	930,33		
3	201,1241	200,03	622,60	860,96		
I 4			436,12	788,57		

Wyprowadzić szkic w postaci pliku **DXF** – Punkty, Export, DXF.

Otworzyć w programie CAD, ustalić jednostki – grady, orientacja geodezyjna, zwymiarować kąty i długości oraz współrzędne.

Uwaga! Z obliczeń wyprowadzać raporty do odpowiednich plików RTF (np. Ciagwisz, azymuty itd.)

Obliczyć odległości i azymuty – Obliczenia, Odległość i azymut

Pkt początk.	Pkt końcowy	Odległość	Azymut
1	A	100,00	24,6730
A	1	100,00	224,6730
1	2	201,35	222,4934
2	3	200,85	222,4490
3	4	200,03	223,5731
4	3	200,03	23,5731

RAPORT

Data: 22-10-2011

Obiekt C:\WinKalk\C1 []

OBLICZENIA ODLEGŁOŚCI I AZYMUTÓW

Pkt początk.	Pkt końcowy	Odległość	Azymut
1	A	100,00	24,6730
A	1	100,00	224,6730
1	2	201,35	222,4934
2	3	200,85	222,4490
3	4	200,03	223,5731
4	3	200,03	23,5731

Obliczyć kąty – takie jak były wprowadzone

	Centralny	Lewy	Prawy	Kąt
1		A	2	197,8204
2		1	3	199,9556
3		1	4	201,1019
*				

Raport

Data: 22-10-2011

Obiekt C:\WinKalk\C1 []

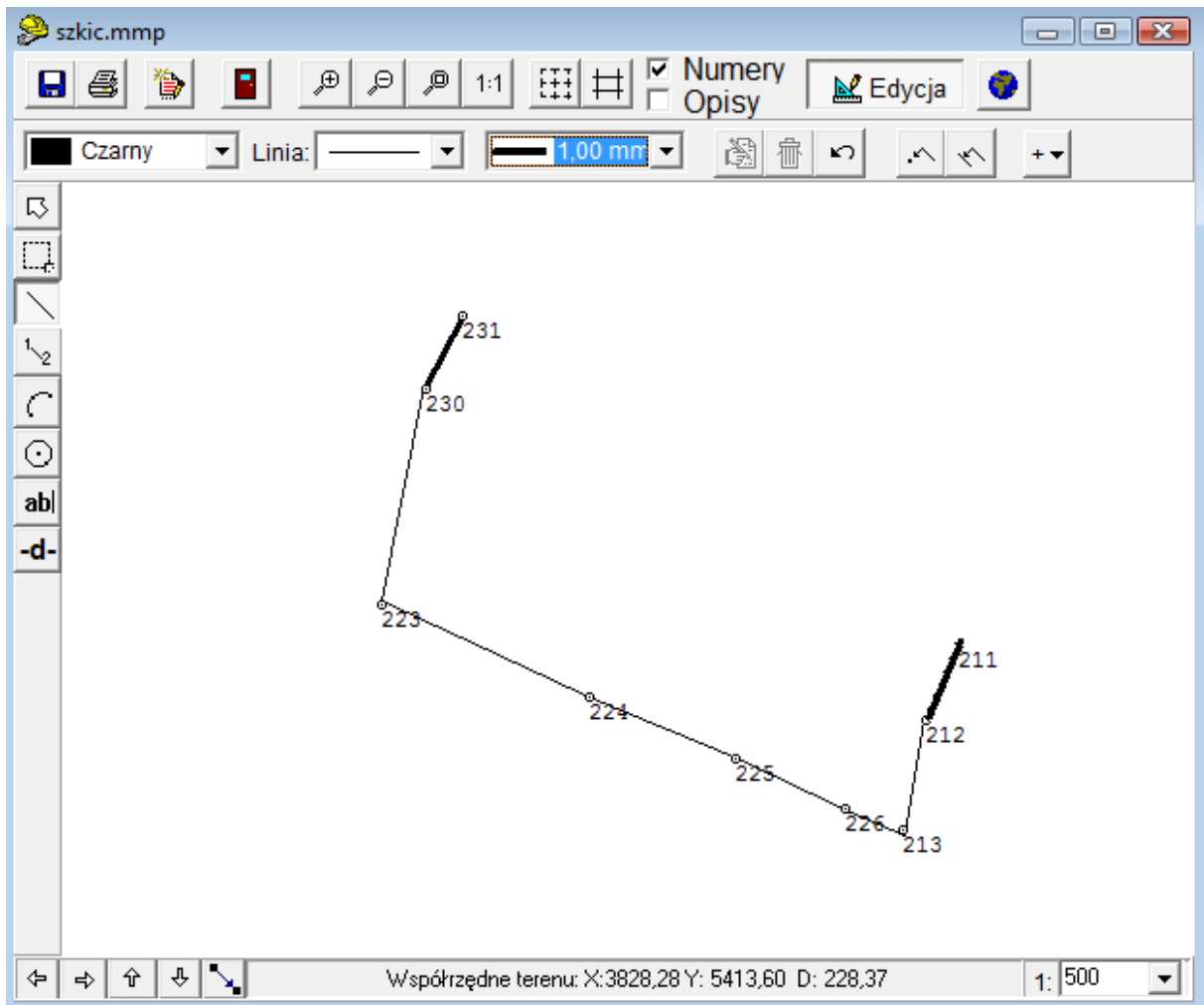
OBLICZENIA ODLEGŁOŚCI I AZYMUTÓW

Pkt początk.	Pkt końcowy	Odległość	Azymut
1	A	100,00	24,6730
A	1	100,00	224,6730
1	2	201,35	222,4934
2	3	200,85	222,4490
3	4	200,03	223,5731
4	3	200,03	23,5731

2 Obliczenie ciągu dwustronnego – obiekt NI-C2

Dane współrzędne 4 punktów oraz kąty i długości ciągu dwustronnego

Nr	Kod	X	Y	H
211		3820,44	5182,34	
▶ 212		3728,66	5142,66	0,000
230		4133,48	4530,72	0,000
231		4223,13	4575,02	



Poligon

Bez H Kąty Lewe Prawe Typ Nawiązania: 2 - stronne

Nawiązanie pocz 231 X 4223,13 Y 4575,02

Nr	Kąt	Bok	X	Y
230	183,8580	268,50	4133,48	4530,72
223	113,2970	277,55	3828,28	5413,60
224	199,6480	194,75	3828,28	5413,60
225	200,4770	146,57	3828,28	5413,60
226	197,0640	76,41	3828,28	5413,60
213	89,7520	137,17	3828,28	5413,60
212	212,6780		3828,28	5413,60

Potwierdź

Odchyłka kątowa
 $f_k = -0,0208$
 $f_{kmax} = 0,0490$
 rozrzucić?

Tak Nie

Nawiązanie końc 211 X 3820,44 Y 5182,34

Raport

Data: 23-10-2011

Obiekt C:\WinKalk\C2 [7]

OBLICZENIE WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW POLIGONU

Nawiązanie początku ciągu: 231 X=4223,13 Y=4575,02

Nawiązanie końca ciągu : 211 X=3820,44 Y=5182,34

Kąty: Lewe

Odchyłka katowa: $fk = -0,0133$

Odchyłki liniowe: $fx = -0,17$ $fy = 0,15$ $fl = 0,23$

Liczba kątów = 7 Suma boków = 1100,95

Dopuszczalna odchyłka katowa: $fk \text{ max} = 0,0490$

Dopuszczalna odchyłka liniowa: $fl \text{ max} = 0,26$

Nr	Kąt	Bok	X	Y
230	183,8580		4133,48	4530,72
		268,50		
223	113,2970		3870,58	4476,00
		277,55		
224	199,6480		3758,83	4730,12
		194,75		
225	200,4770		3681,41	4908,85
		146,57		
226	197,0640		3622,14	5042,93
		76,41		
213	89,7520		3594,49	5114,19
		137,17		
212	212,6780		3728,66	5142,66

Obliczenie ciągu metodą wsadową - dane z pliku [cdw2.txt](#) , program [KPLS.EXE](#) , plik wyników: [wcdw2.TXT](#)

3 Wyrównanie ciągu poligonowego metodą ścisłą

– dane współrzędne przybliżone z ostatniego wyrównania – obiekt NI-C2

Wyrównanie

Edycja kątów i długości:

Kąty

Edycja pomiarów

Błędy pomiarów

Centralny	Lewy	Prawy	Kąt	Błąd mk	Obl.	V=Pom-Obl	mv
230	231	223	183,8580	0,0040	183,8531	0,0049	0,005
223	230	224	113,2970	0,0040	113,3036	-0,0066	0,005
224	223	225	199,6480	0,0040	199,6490	-0,0010	0,005
225	224	226	200,4770	0,0040	200,4743	0,0027	0,005
226	225	213	197,0640	0,0040	197,0589	0,0051	0,005
213	226	212	89,7520	0,0040	89,7456	0,0064	0,005
212	213	211	212,6780	0,0040	212,6686	0,0094	0,005

Długości

Edycja pomiarów

Błędy pomiarów

Początek	Koniec	Długość	Błąd md	Obl.	V=Pom-Obl	mv	v/mv
230	223	268,50	0,02	268,54	-0,04	0,03	-1,60
223	224	277,55	0,02	277,61	-0,06	0,03	-2,25
224	225	194,75	0,02	194,80	-0,05	0,03	-1,80
225	226	146,57	0,02	146,61	-0,04	0,03	-1,51
226	213	76,41	0,02	76,45	-0,04	0,03	-1,28
213	212	137,17	0,02	137,14	0,03	0,03	1,06

Zmiana typu punktów – wyznaczone, stałe

Wybór punktów

Lista punktów:	Wybrane punkty	
211	223	OK
212	224	
230	225	Anuluj
231	226	
	213	
		Przesiewanie...
		Zakres H

OK
 Anuluj

Przesiewanie...
Zakres H

Wyrównanie - wyniki

Wyniki Wyrównania i Charakterystyka Dokładnościowa								
Zapis punktów do bazy								
<input checked="" type="checkbox"/> Współrzędne <input checked="" type="checkbox"/> Poprawki <input checked="" type="checkbox"/> Błędy <input type="checkbox"/> Elementy elips								
Nr	X wyr.	Ywyr.	dx	dy	mx	my	mp	
213	3594,50	5114,20	0,01	0,02	0,0561	0,0266	0,0621	
223	3870,59	4475,96	0,01	-0,04	0,0600	0,0363	0,0701	
224	3758,85	4730,08	0,03	-0,04	0,0568	0,0612	0,0835	
225	3681,43	4908,83	0,02	-0,03	0,0570	0,0646	0,0862	
226	3622,15	5042,92	0,02	-0,01	0,0569	0,0562	0,0800	

Raport

Data: 25-10-2011
Obiekt C:\WinKalk\C2 [9]

WYNIKI WYRÓWNANIA

$m_0=3,01$
Ilość obserwacji nadliczbowych: 3
Błąd punktu średni=0,08 max=0,09

Nr	X wyr.	Ywyr.	dx	dy	mx	my	mp
213	3594,50	5114,20	0,01	0,02	0,0561	0,0266	0,0621
223	3870,59	4475,96	0,01	-0,04	0,0600	0,0363	0,0701
224	3758,85	4730,08	0,03	-0,04	0,0568	0,0612	0,0835
225	3681,43	4908,83	0,02	-0,03	0,0570	0,0646	0,0862
226	3622,15	5042,92	0,02	-0,01	0,0569	0,0562	0,0800

Wyrównanie ściśle metodą wsadową – program [WSPSZ.EXE](#)

Opis pliku danych

Kolejność danych w pliku do programu WSP:

zamawiający (łańcuch do 20 znaków) np. PSZ

umowa (j.w.) np. 552/94

obiekt (j.w.) np. PRZYKLAD 6.3

data pomiaru (j.w.). np. 1994.01

układ współrzędnych (j.w.) np. Lokalny

ilość punktów wyznaczanych **ilość punktów stałych**, oddziel. spacja np. 3 1

ilość kątów **ilosc_bok** **ilosc_azym** **ilosc-stance_kier** np. 6 2 1 1

Wykaz numerów i współrzędnych: najpierw wyznacz (przyl.) potem stałe : **Nr X Y**

Koniec wykazu współrzędnych - linia dowolnych znaków np. *****);

Wykaz kątów: **L P C Kat [grad]** **Bład_kata [cc]**, np. 12 3 5 45.5655 20

Koniec wykazu kątów (jeśli były kąty) - dowolna linia np. *****

Wykaz długości: **P K Długość [m]** **Bład_dług [m]**

Koniec wykazu dług. - (jesli byly dlug), dowolna linia, np. ***

Wykaz azymutów: P K Az [grad] Bład_az [cc]

Koniec wykazu azymutów (jesli byly), dowolna linia, np. *****

Wykaz kierunków: Stan Ilosc_kier_na_stan Bład_kier

Cel Kierunek (1..Ilosc_kier_na_stan) ;

Koniec wykazu kierunków (jeśli były), dowolna linia, np. ***

Plik danych

TG

KL4

PRZYKLAD 6.3

2011

lokalny

5 4

7 6 0 0

223 3870.58 4475.97

224 3758.83 4730.10

225 3681.40 4908.85

226 3622.12 5042.94

213 3594.47 5114.21

231 4223.13 4575.02

230 4133.48 4530.72

212 3728.66 5142.66

211 3820.44 5182.34

*****Koniec wykazu wspolrz *****

231 223 230 183.8580 40

230 224 223 113.2970 40

223 225 224 199.6480 40

224 226 225 200.4770 40

225 213 226 197.0640 40

226 212 213 89.7520 40

213 211 212 212.6780 40

***** koniec kątów *****

230 223 268.50 0.02

223 224 277.55 0.02

224 225 194.75 0.02

225 226 146.57 0.02

226 213 76.41 0.02

213 212 137.17 0.02

***** koniec boków *****

Plik wyników

WYROWNANIE SIECI POZIOMEJ(malej) METODA POSREDNICZACA

Program WSPsz.PAS IBM PC

(C) K.R.

Zamawiający: TG

Obiekt: PRZYKLAD 6.3

Układ współrzędnych: lokalny

Umowa: KL4

Data pomiaru: 2011

Data obliczeń: 2011-10-24

Ilość punktów wyznaczanych = 5

Ilość punktów nawiązania = 4

Ilość kątów = 7

Ilość boków = 6

WYKAZ WSPOLRZEDNYCH			
Lp	Nr	X	Y
Współrzędne przybliżone			
1	223	3870.580	4475.970
2	224	3758.830	4730.100
3	225	3681.400	4908.850
4	226	3622.120	5042.940
5	213	3594.470	5114.210
Współrzędne punktów nawiązania			
6	231	4223.130	4575.020
7	230	4133.480	4530.720
8	212	3728.660	5142.660
9	211	3820.440	5182.340

WYRAZY WOLNE ROWNAN POPRAWEK KATY						
Lp	L	P	C	KAT OBS [grad]	Mk [cc]	l [grad]
1	231	223	230	183.85800	40.0	-0.0047
2	230	224	223	113.29700	40.0	0.0062
3	223	225	224	199.64800	40.0	0.0012
4	224	226	225	200.47700	40.0	-0.0006
5	225	213	226	197.06400	40.0	-0.0034
6	226	212	213	89.75200	40.0	-0.0122
7	213	211	212	212.67800	40.0	0.0003

DLUGOSCI					
Lp	P	K	d [m]	md [m]	l [m]
1	230	223	268.5000	0.0200	0.0404
2	223	224	277.5500	0.0200	0.0651
3	224	225	194.7500	0.0200	0.0498
4	225	226	146.5700	0.0200	0.0392
5	226	213	76.4100	0.0200	0.0356
6	213	212	137.1700	0.0200	0.0027

Dane wprowadził:

Sprawdził:

WYROWNANIE SIECI POZIOMEJ METODA POSREDNICZACA

Program WSPsz.PAS IBM PC

Zamawiający: TG

Umowa: KL4

Obiekt: PRZYKLAD 6.3

Data pomiaru: 2011

Układ współrzędnych: lokalny

Data obliczeń: 2011-10-24

POPRAWKI WSPOLRZEDNYCH, WSPOLRZEDNE WYROWNANE , BLEDY SREDNIE

Lp	Nr	Dx	Dy	X	Y	MX	MY	MP
1	223	0.016	-0.004	3870.596	4475.966	0.059	0.037	0.070
2	224	0.027	-0.021	3758.857	4730.079	0.056	0.061	0.083
3	225	0.032	-0.025	3681.432	4908.825	0.057	0.065	0.086
4	226	0.033	-0.018	3622.153	5042.922	0.057	0.056	0.080
5	213	0.031	-0.010	3594.501	5114.200	0.056	0.027	0.062

WSPOLRZEDNE PUNKTOW NAWIAZANIA

Lp	NR	X	Y
1	231	4223.130	4575.020
2	230	4133.480	4530.720
3	212	3728.660	5142.660
4	211	3820.440	5182.340

[pvv]= 29.28779 $r'^2=$ 29.28779
M0= 3.12452 mM0= 1.27558

Obliczył: Sprawdził:

OBSERWACJE

KATY [grad]

Lp	L	P	C	Kat obs	V	Kat wyr
1	231	223	230	183.8580	-0.0030	183.8550
2	230	224	223	113.2970	0.0038	113.3008
3	223	225	224	199.6480	0.0008	199.6488
4	224	226	225	200.4770	-0.0012	200.4758
5	225	213	226	197.0640	-0.0028	197.0612
6	226	212	213	89.7520	-0.0037	89.7483
7	213	211	212	212.6780	-0.0072	212.6708

DLUGOSCI

Lp	P	K	dlug pom	V	dlug wyr
1	230	223	268.500	0.026	268.526
2	223	224	277.550	0.045	277.595
3	224	225	194.750	0.045	194.795
4	225	226	146.570	0.045	146.615
5	226	213	76.410	0.044	76.454
6	213	212	137.170	-0.026	137.144

Data obliczeń: 2011-10-24

Obliczył: Sprawdził: