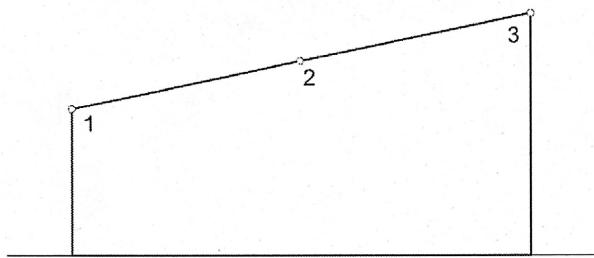


**XLVII OLIMPIADA WIEDZY GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ**  
**ETAP SZKOLNY 2024/2025**

**Zadania**

- W ramach kontroli konstrukcji nośnej stropu hali wykonano pomiar belki konstrukcyjnej tachimetrem w trzech punktach (na krańcach belki oraz w jej punkcie środkowym), zgodnie ze rysunkiem nr 1. Na podstawie uzyskanych współrzędnych punktów w układzie lokalnym oblicz o ile ugięła się belka konstrukcyjna (ile wynosi strzałka łuku kołowego)? Zakładając, że dopuszczalne ugięcie wynosi 0,5% długości belki, oblicz czy otrzymana wartość mieści się w granicach normy.

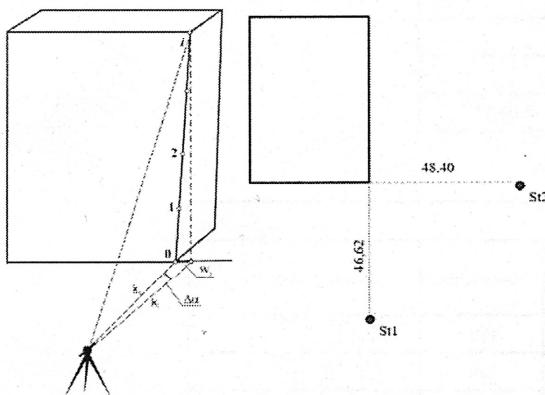


Wykaz współrzędnych punktów:

Nr punktu	x [m]	y [m]	h [m]
1	100,00	100,00	4,00
2	100,00	103,00	4,21
3	100,00	106,00	4,50

Rys. 1. Szkic pomiaru belki konstrukcyjnej

- Geodeta miał za zadanie wyznaczyć wartości wychyleń od pionowości krawędzi budynku. Do realizacji tego zadania wybrał metodę obserwacji kierunków poziomych. Metoda ta polega na wyznaczeniu kątowych różnic  $\Delta\alpha$  poszczególnych punktów obserwowanych na krawędzi budynku, względem tzw. Punktu zerowego (punktu odniesienia), zlokalizowanego na najniższym poziomie. W wyniku pomiaru otrzymał wartości z koła pionowego i poziomego, które zapisał w dzienniku. Pomiar wykonał w dwóch położeniach lunety.

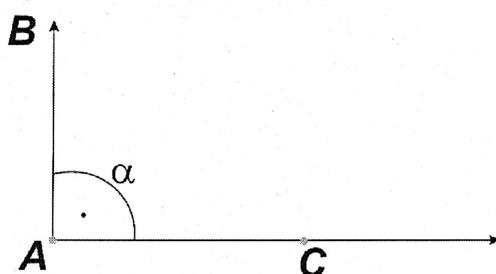


Nr st.	Nr celu	Odczyty z koła poziomego [grady]		Odczyty z koła pionowego [grady]	
		I położenie	II położenie	I położenie	II położenie
St.1	0	10.1011	210.1012	101.1000	298.8994
	1	10.1030	210.1030	94.6806	305.3190
	2	10.0927	210.0926	86.7798	313.2220
	3	10.0848	210.0850	79.2396	320.7614
	4	10.0727	210.0730	72.1978	327.8002
	5	10.0653	210.0655	65.8444	334.1568
St.2	0	22.5508	222.5512	100.0506	299.9480
	1	22.5586	222.5580	93.9000	306.0984
	2	22.5640	222.5644	86.3220	313.6770
	3	22.55756	222.5750	79.0294	320.9726
	4	22.5766	222.5760	72.2830	327.7166
	5	22.5685	222.5680	66.1194	333.8822

Oblicz wartości odchyлеń krawędzi budynku w każdym punkcie, wysokości tych punktów i sporządz wykresy odchyлеń w płaszczyźnie OXZ, OYZ i OXY.

- Geodeta, podczas montażu konstrukcji pod prasę hydrauliczną, dostał zadanie wyznaczyć kąt prosty  $\alpha$  w płaszczyźnie poziomej z dokładnością  $25^{\circ}$ . Kąt odłożył z punktu  $A$  w odniesieniu do ustalonego kierunku  $AB$ . Po wyznaczeniu kąta wykonał pomiar kontrolny polegający na 6-krotnym pomiarze wyznaczonego kata. Mając wyniki pomiaru kontrolnego sprawdzić, czy kąt został wyznaczony z oczekiwana dokładnością.

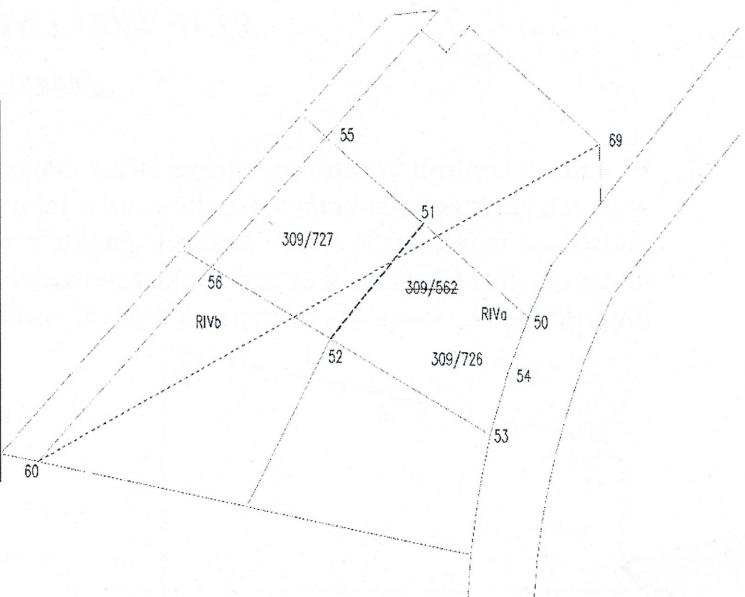
Nr pomiaru	Pomierzona wartość kąta [g]
1	99,9973
2	100,0041
3	100,0037
4	99,9962
5	99,9983
6	100,0057



4. Na podstawie poniższych danych uzupełnij wykaz zmian gruntowych, jako niezbędnego elementu projektu podziału nieruchomości. Dzieloną nieruchomością jest działka 309/562.

## WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Nr	X	Y
50	5661883.62	6447753.71
51	5661897.67	6447737.96
52	5661880.39	6447724.02
53	5661865.96	6447748.02
54	5661875.21	6447750.70
55	5661910.62	6447723.44
56	5661891.18	6447706.10
60	5661861.98	6447680.07
69	5661909.55	6447764.44



### **Wykaz zmian gruntowych**

Stan po podziale							
Położenie	Numer				Użytek gruntowy	Klasa gleb.	powierzchnia (ha)
	KW	jedn. rejestru	AM	działki			
					R	IVa	
					R	IVb	
Nadolice Wielkie	36813	G.670	2	309/726			
					R	IVa	
					R	IVb	
Nadolice Wielkie	36813	G.670	2	309/727			
					Razem		