

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.35**

Wersja arkusza: **X**

B.35-X-16.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 22 strony. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

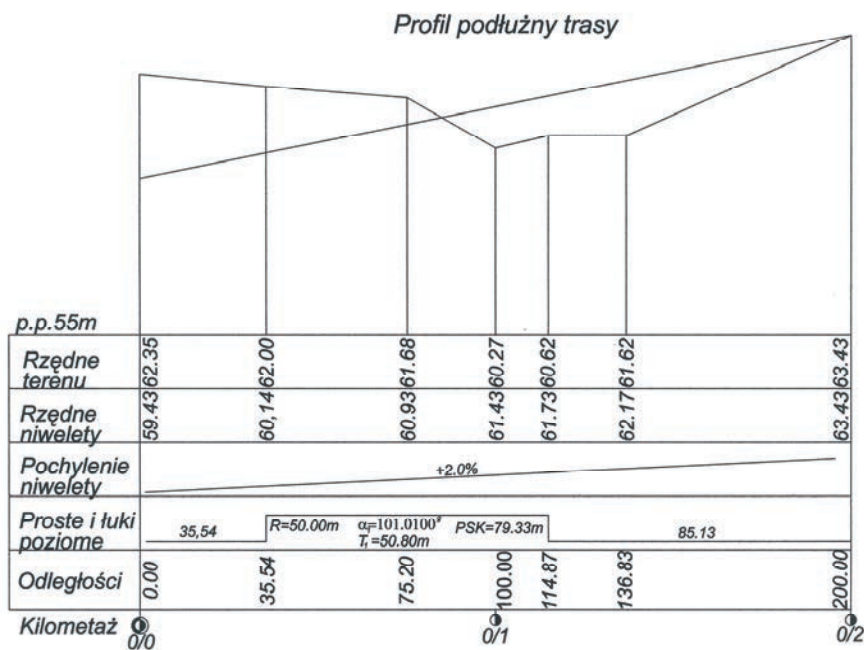
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Odczytaj z profilu podłużnego trasy, ile wynosi rzędna projektowana w punkcie końcowym łuku poziomego.

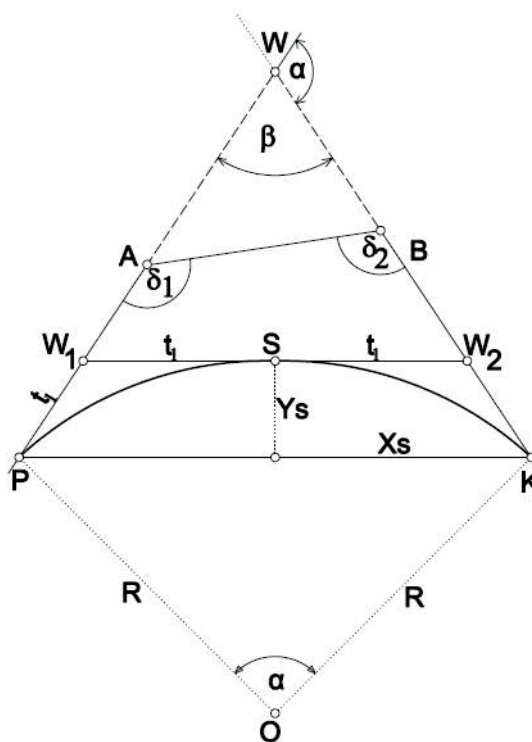


- A. 60,14 m
- B. 60,62 m
- C. 61,73 m
- D. 62,00 m

Zadanie 2.

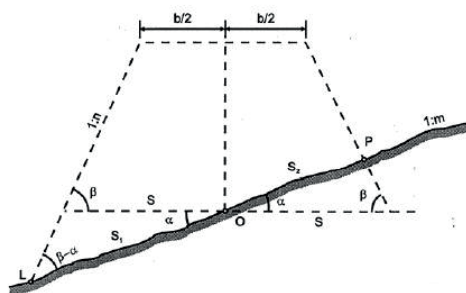
Na rysunku przedstawiono metodę tyczenia punktów głównych łuku kołowego przy niedostępnym do pomiaru wierzchołku W. W jaki sposób należy obliczyć kąt zwrotu stycznych α , jeśli kąty δ_1 i δ_2 zostały pomierzone w terenie?

- A. $\alpha = \delta_1 + \delta_2$
- B. $\alpha = \delta_1 - \delta_2$
- C. $\alpha = 400^g - (\delta_1 + \delta_2)$
- D. $\alpha = 400^g + (\delta_1 - \delta_2)$

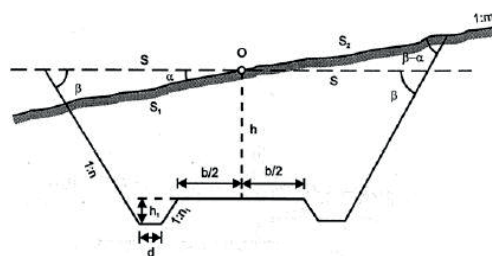


Zadanie 3.

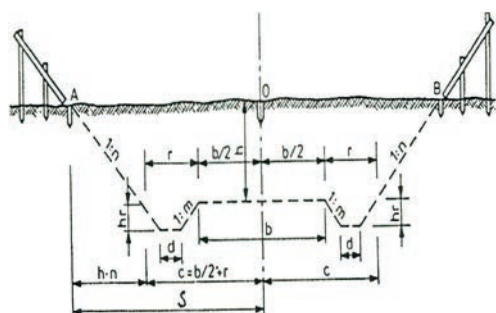
Na którym rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny wykopu w terenie płaskim?



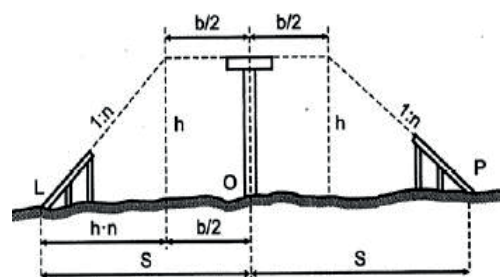
A.



B.



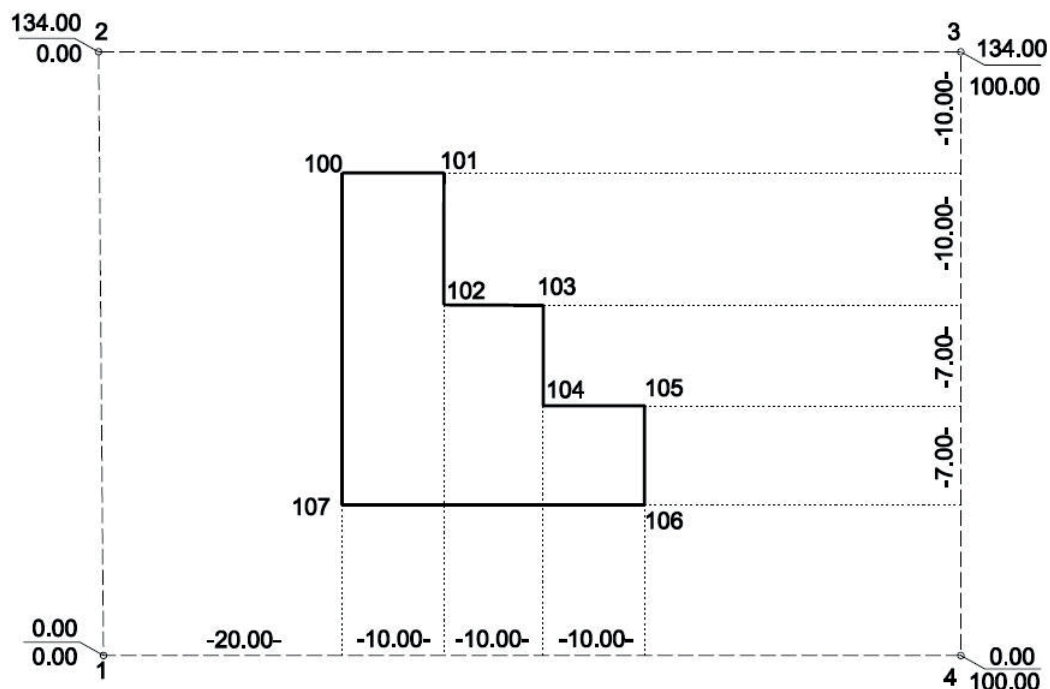
C.



D.

Zadanie 4.

Na podstawie planu zagospodarowania działki oblicz wartości współrzędnych punktu 106.

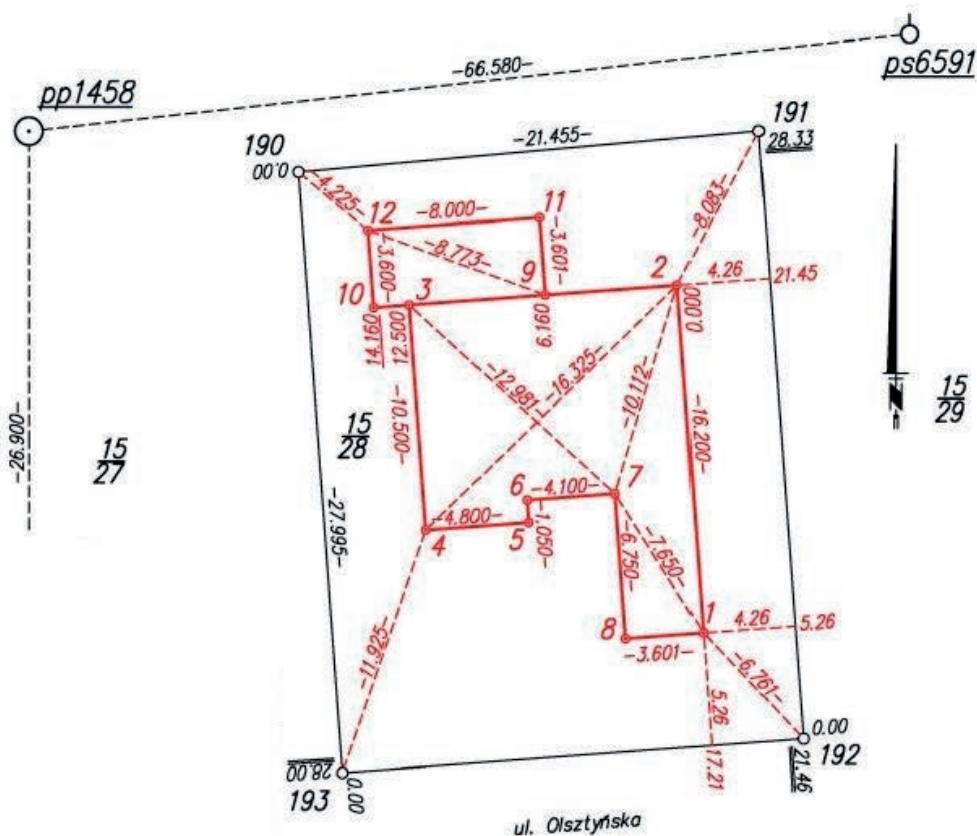


- A. $X=50,00$; $Y=34,00$
- B. $X=34,00$; $Y=50,00$
- C. $X=50,00$; $Y=100,00$
- D. $X=100,00$; $Y=50,00$

Zadanie 5.

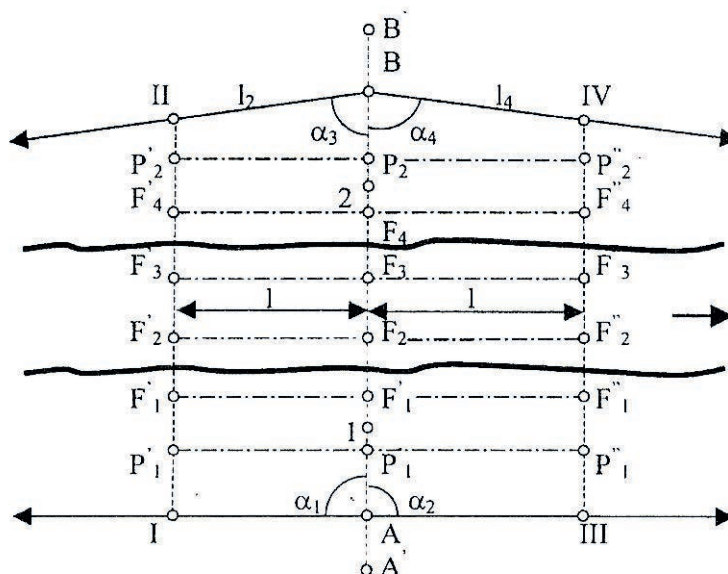
Którą z miar kontrolnych zastosowano na szkicu dokumentacyjnym do punktu 6?

- A. Miare bieżącą.
- B. Podpórkę.
- C. Przekątną.
- D. Czołówkę.



Zadanie 6.

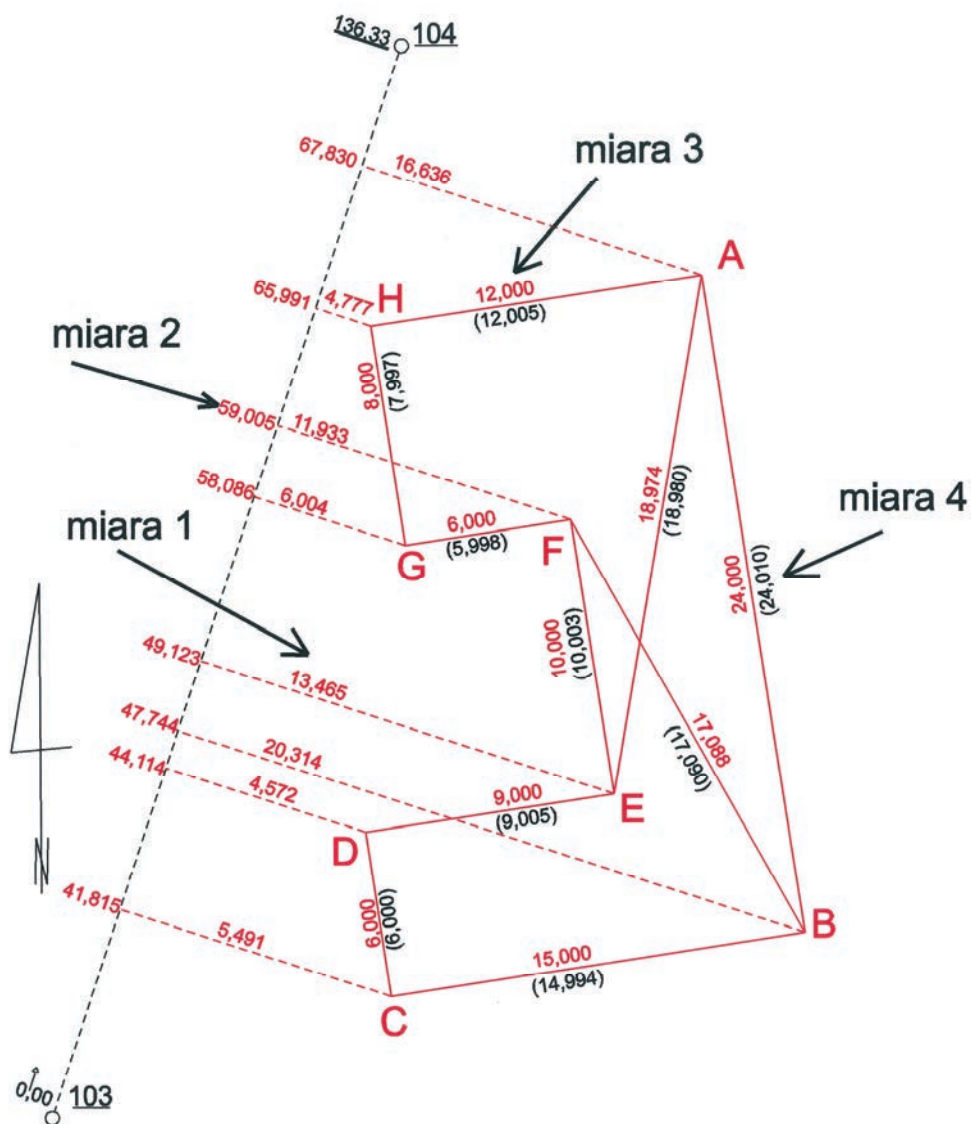
Które z prac geodezyjnych przedstawiono na rysunku?



- A. Tyczenie osi mostu.
- B. Tyczenie hali przemysłowej.
- C. Pomiar kontrolny osi mostu.
- D. Pomiar kontrolny hali przemysłowej.

Zadanie 7.

Która miara zaznaczona na przedstawionym szkicu tyczenia oznacza wynik pomiaru kontrolnego wytyczonych elementów obiektu?



- A. miara 1
- B. miara 2
- C. miara 3
- D. miara 4

Zadanie 8.

W którym z dzienników wykonane jest obliczenie danych do sytuacyjnego tyczenia punktów metodą ortogonalną?

Oznaczenia punktów	Długość łuku L	$l = \frac{L}{a}$	Domiary prostokątne		Domiary biegunowe		Uwagi
			X_i	Y_i	Kąt poziomy α_i [g]	Odległość C_i [m]	
1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0	0,000	0,000	0,0000	0,000	$\alpha = 150$ $L = 200$ m $\Delta L = 20$ m
1	20	0,133 333	20,000	0,059	0,1878	20,000	
2	40	0,266 667	39,995	0,474	0,7545	39,998	
3	60	0,400 000	59,962	1,599	1,6973	59,983	
4	80	0,533 333	79,838	3,787	3,0175	79,928	
5	100	0,666 667	99,507	7,381	4,7135	99,780	
6	120	0,800 000	118,777	12,707	6,7849	119,455	
7	140	0,933 333	137,367	20,052	9,2278	138,823	
8	160	1,066 667	154,899	29,647	12,0390	157,711	
9	180	1,200 000	170,890	41,626	15,2108	175,867	
P	200	1,333 333	184,765	55,998	18,7342	193,064	

A.

Oznaczenia punktów	Domiary prostokątne		Przyrosty domiarów		Bok osnowy		Przyrosty współrzędnych		Współrzędne punktów		Oznaczenia punktów
	Odcięta l	Rzędna h	odciętej Δl	rzędnej Δh	Δx_{AB} $d_{AB} \cos A$ $d_{AB} \cos f_A, f_B$	Współcz. kierunkowe $\cos A$ $\sin A$	$\Delta x = \Delta l \cos A$ $-\Delta h \sin A$	$\Delta y = \Delta l \sin A$ $+\Delta h \cos A$	X	Y	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sp 1048	0,00	0,00							5 423 237,32	4 540 971,78	sp 1048
p-401A	49,21	0,00	+ 49,21	0,00	-135,65 +61,21	-0,9117268	- 44,87 + 20,22		5 423 193,05	4 540 992,00	p-401A
p-402	63,17	0,00	+ 13,96	0,00	149,00	+0,4107972	- 12,72 + 5,73		5 423 180,33	4 540 997,73	p-402
p-403	63,17	- 21,53	0,00	- 21,53			+ 8,84 + 19,63		5 423 189,17	4 541 017,36	p-403
p-404	87,05	+ 18,38	+ 23,88	+ 39,91			- 38,17 - 26,58		5 423 151,00	4 540 990,78	p-404
sp 2137	149,00	0,00	+ 61,95	- 18,38			- 48,93 + 42,21		5 423 102,07	4 541 032,99	sp 2137
			SUM:	149,00	0,00		- 135,65 + 61,21				

B.

Lewa gałąź łuku L_1 $i = +0,05$					Prawa gałąź łuku L_2 $i = -0,025$				
L.p.	x_n	$y_n = \frac{x_n^2}{2R}$	$X_n = x_n + y_n \cdot i$	$Z_n = x_n \cdot i - y_n$	L.p.	x_n	$y_n = \frac{x_n^2}{2R}$	$X_n = x_n + y_n \cdot i$	$Z_n = x_n \cdot i - y_n$
1	20,00	0,04	20,00	0,96	1'	20,00	0,04	20,00	0,46
2	40,00	0,16	40,01	1,84	2'	40,00	0,16	40,00	0,84
3	60,00	0,36	60,02	2,64	3'	60,00	0,36	60,01	1,14
4	80,00	0,64	80,03	3,36	4'	80,00	0,64	80,02	1,36
5	100,00	1,00	100,05	4,00	5'	100,00	1,00	100,03	1,50
6	120,00	1,44	120,07	4,56	6'	120,00	1,44	120,04	1,56
7	140,00	1,96	140,10	5,04	K ₂	124,96	1,56	125,00	1,56
8	160,00	2,56	160,13	5,44	-	-	-	-	-
9	180,00	3,24	180,16	5,76	-	-	-	-	-
10	200,00	4,00	200,20	6,00	-	-	-	-	-
11	220,00	4,84	220,24	6,16	-	-	-	-	-
12	240,00	5,76	240,29	6,24	-	-	-	-	-
K ₁	249,69	6,23	250,00	6,25	-	-	-	-	-

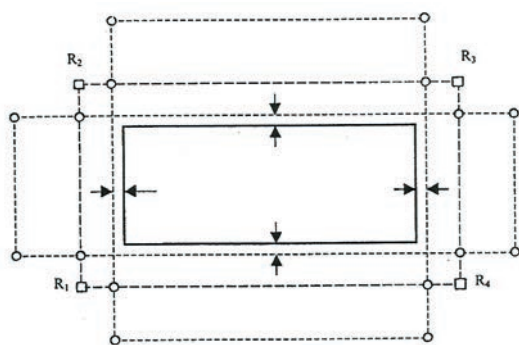
C.

Ozn. punktów	Współrzędne		Przyrosty współrzędnych		Bok osnowy		Przyrosty domiarów		Domiary prostokątne		Ozn. punktów
	X	Y	Δx	Δy	Δx_{AB} $d_{AB} \cos A$	Współcz. kierunkowe $\cos A$ $\sin A$	$\Delta l = \Delta y \sin A$ $+\Delta x \cos A$	$\Delta h = \Delta y \cos A$ $-\Delta x \sin A$	odcięta l	rzędna h	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
492	5432,75	9784,06							0,00	0,00	492
			+ 40,99	+ 35,50	-167,61 -145,16	-0,755917 -0,654668	- 54,23	0,00	-54,23	0,00	1
1	5473,74	9819,56	- 76,17	- 65,97	d=221,73		+ 100,77	0,00	46,54	0,00	2
2	5397,57	9753,58	- 19,24	- 49,07			+ 46,67	+ 24,50	93,21	+ 24,50	3
3	5378,33	9704,52	- 77,64	- 6,81			+ 63,15	- 45,68	156,36	- 21,18	4
4	5300,69	9697,71	- 9,59	+ 11,06			0,00	- 14,64	156,36	- 35,82	5
5	5291,10	9708,77	+ 6,36	- 63,91			+ 37,03	+ 52,47	193,40	+ 16,65	6
6	5297,46	9644,86	- 32,32	- 5,96			+ 28,33	- 16,65	221,73	0,00	493
493	5265,14	9638,90									
			Suma:	Suma:			Suma:	Suma:			
			- 167,61	- 145,16			+ 221,73	0,00			

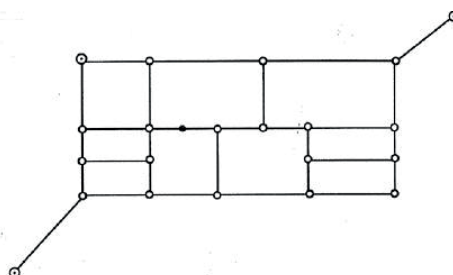
D.

Zadanie 9.

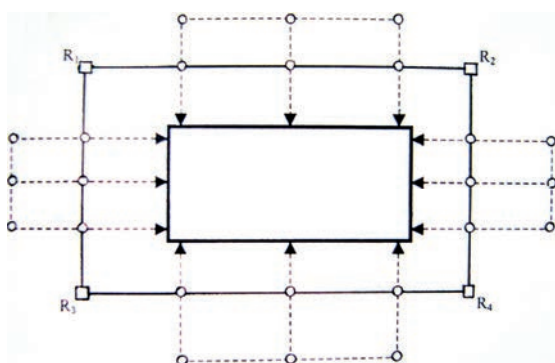
Którą z osnów przedstawionych na rysunkach należy zastosować do tyczenia wskaźników konstrukcyjnych budowli metodą prostej odniesienia?



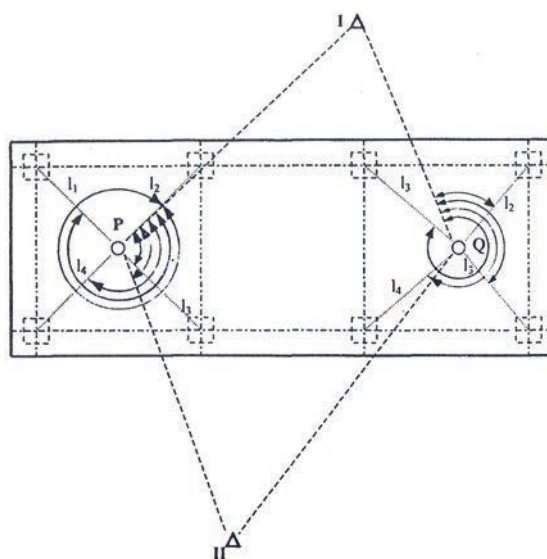
A.



B.



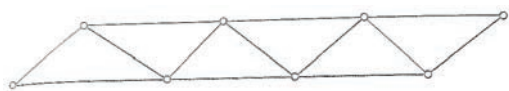
C.



D.

Zadanie 10.

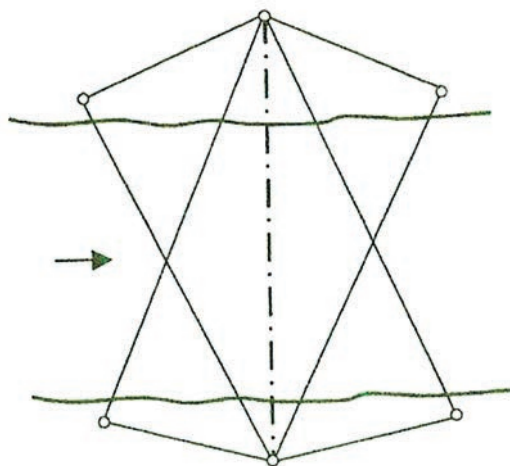
Którą z osnów przedstawionych na rysunkach należy zastosować do tyczenia osi mostu?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 11.

Na którym rysunku przedstawiono znak pomiarowy, umożliwiający wymuszone centrowanie instrumentu podczas pomiaru przemieszczeń poziomych?



A.



B.

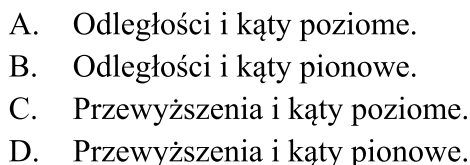


C.



D.

Które wielkości należy pomierzyć w osnowie pomiarowej przedstawionej na szkicu, założonej w celu inwentaryzacji powykonawczej budynku?



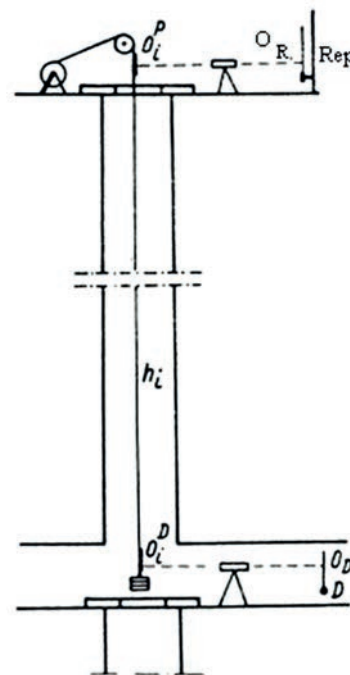
W osnowie realizacyjnej pomierzono kąty poziome. Na podstawie przedstawionego dziennika pomiarowego określ metodę i liczbę serii pomiaru.

- Kątowa w jednej serii.
- Kątowa w dwóch seriach.
- Kierunkowa w jednej serii.
- Kierunkowa w dwóch seriach.

Zadanie 14.

W których pracach geodezyjnych wyznaczana jest wysokość punktu osnowy w sposób przedstawiony na rysunku?

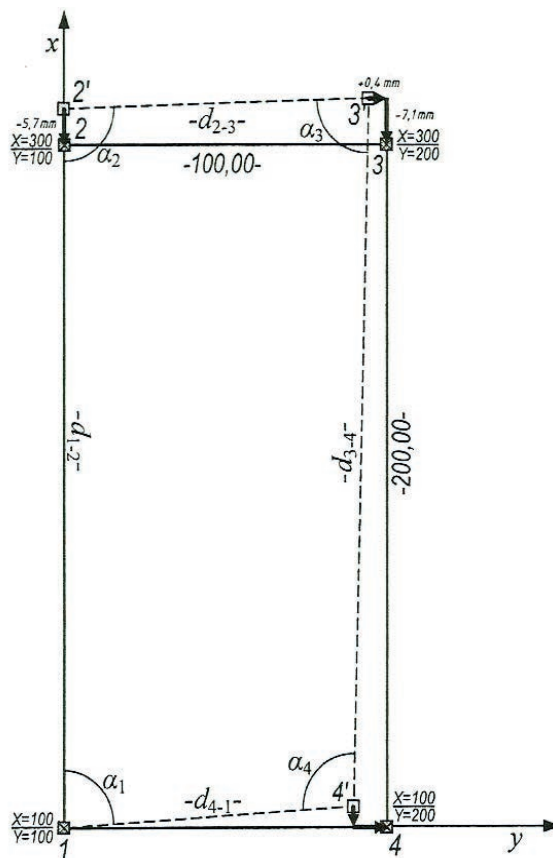
- A. W przenoszeniu wysokości do kopalni.
- B. W pomiarze pionowości krawędzi budynku.
- C. W tyczeniu linii poziomej o jednakowej wysokości.
- D. W obsłudze wznoszenia budynku wielokondygnacyjnego



Zadanie 15.

Na podstawie szkicu i wartości współrzędnych podanych w tabeli oblicz poprawki trasowania do punktu osnowy realizacyjnej nr 4.

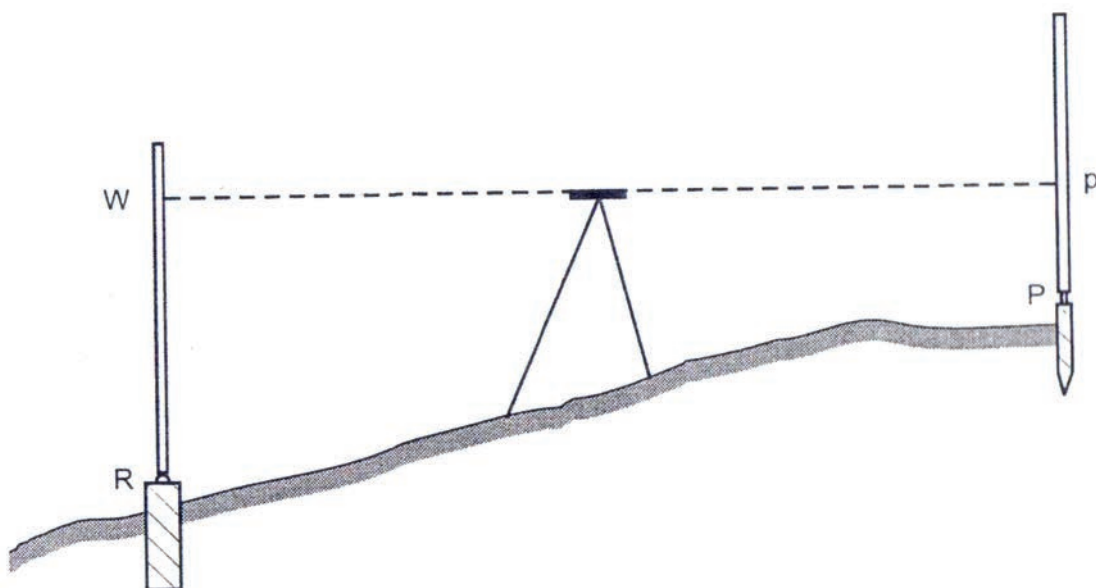
- A. $dx = +0,9 \text{ mm}$, $dy = +5,6 \text{ mm}$
- B. $dx = -0,9 \text{ mm}$, $dy = +5,6 \text{ mm}$
- C. $dx = -0,9 \text{ mm}$, $dy = -5,6 \text{ mm}$
- D. $dx = +0,9 \text{ mm}$, $dy = -5,6 \text{ mm}$



Nr punktu	Współrzędne nominalne		Współrzędne wyrównane	
	X	Y	X	Y
1	100,00	100,00	100,000	100,000
2	300,00	100,00	300,0058	100,000
3	300,00	200,00	300,0071	199,9996
4	100,00	200,00	100,0009	199,9944

Zadanie 16.

Które dane są potrzebne do wytyczenia wysokości punktu początkowego trasy P metodą przedstawioną na rysunku?

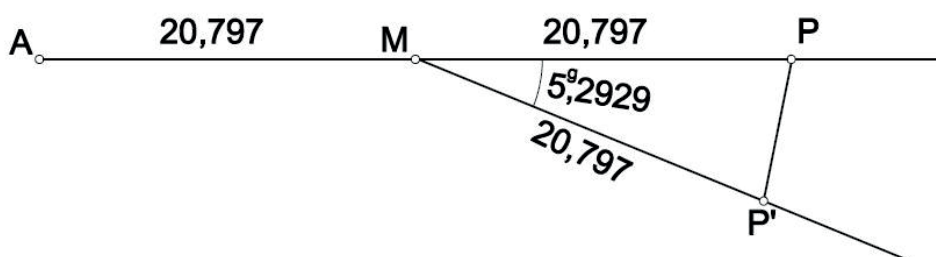


- A. Odczyt na łacie wstecz.
- B. Odczyt na łacie w przód.
- C. Kąt pionowy i odległość skośna.
- D. Kąt poziomy i odległość pozioma.

Zadanie 17.

Którą metodę tyczenia należy zastosować do realizacji punktów końcowych rozjazdu zwyczajnego, przedstawionego na rysunku, ze stanowiska w punkcie M, na podstawie podanych miar?

Rz- S49-500-1:12



- A. Biegunową.
- B. Ortogonalną.
- C. Wcięć kątowych.
- D. Wcięć liniowych.

Na szkicu dokumentacyjnym przedstawiono dane do tyczenia klotoidy. Wartość odciętej, którą należy odłożyć na stycznej, aby wytyczyć punkt 5, wynosi

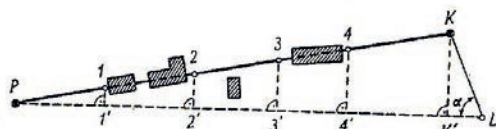
-
- Figure 10.10 is a graph showing the variation of the ratio of the maximum velocity to the average velocity (u_{max}/u_{avg}) as a function of the Reynolds number (Re). The curve starts at $(0, 1)$ and increases monotonically. Key points on the curve are labeled with Re values and corresponding u_{max}/u_{avg} ratios.
- | Re | u_{max}/u_{avg} |
|------|-------------------|
| 0 | 1.0000 |
| 10 | 1.059 |
| 20 | 1.157 |
| 30 | 1.244 |
| 40 | 1.314 |
| 50 | 1.378 |
| 60 | 1.438 |
| 70 | 1.494 |
| 80 | 1.547 |
| 90 | 1.597 |
| 100 | 1.644 |
| 120 | 1.700 |
| 140 | 1.752 |
| 160 | 1.800 |
| 180 | 1.844 |
| 200 | 1.884 |
| 250 | 1.962 |
| 300 | 2.032 |
| 350 | 2.094 |
| 400 | 2.150 |
| 450 | 2.200 |
| 500 | 2.244 |
| 550 | 2.284 |
| 600 | 2.320 |
| 650 | 2.352 |
| 700 | 2.380 |
| 750 | 2.404 |
| 800 | 2.424 |
| 850 | 2.440 |
| 900 | 2.452 |
| 950 | 2.460 |
| 1000 | 2.464 |

Na podstawie szkicu dokumentacyjnego określ, które punkty będą podstawą tyczenia budynku.

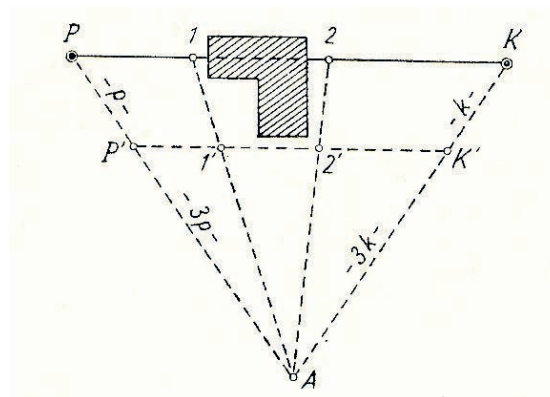
-
- The diagram illustrates a land survey plan. It features a quadrilateral plot with vertices labeled 1, 2, 3, and 4. Vertex 1 is at the bottom-left corner, adjacent to a road labeled "droga". Vertex 2 is at the top-left corner, vertex 3 is at the top-right corner, and vertex 4 is at the bottom-right corner. The plot is subdivided into four triangles: triangle 100 (top-left), triangle 101 (top-right), triangle 102 (bottom-right), and triangle 103 (bottom-left). Dashed lines represent internal boundaries or distances between points. Key measurements include:
 - Side lengths: 116.25, 93.35 (between 1 and 2); 121/2 (between 2 and 3); 111.87, 102.24 (between 3 and 4); 109.14, 89.69 (between 4 and 1).
 - Angles: 35.15° at vertex 2; 111.87° at vertex 3.
 - Distances from the road (vertex 1): 14.73, 3.00 (to point 100); 6.73, 3.00 (to point 103); 12.40, 5.00 (to point 102).
 - Internal triangle dimensions: Triangle 100 has sides 10.00, 8.00, and 12.81. Triangle 101 has sides 10.00, 8.00, and 12.81. Triangle 102 has sides 10.00, 8.00, and 12.81. Triangle 103 has sides 10.00, 8.00, and 12.81.
 - Other labels: "droga" (road) near vertex 1; a north arrow pointing towards the top-left.

Zadanie 20.

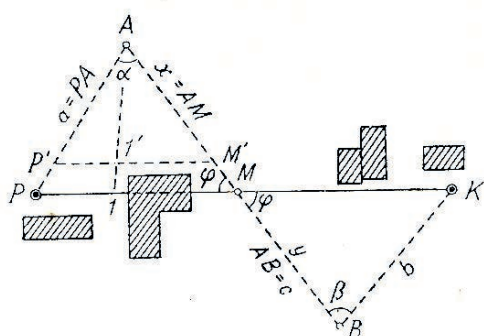
Na którym rysunku przedstawiono metodę tyczenia prostej PK przez rozległe przeszkody?



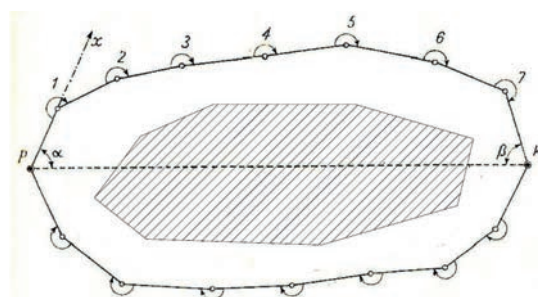
A.



B.



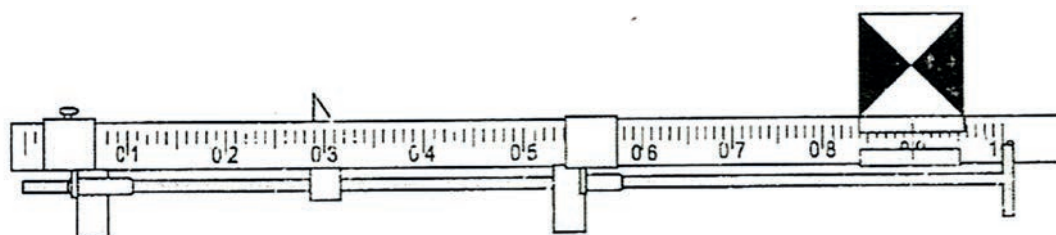
C.



D.

Zadanie 21.

W której metodzie tyczenia wskaźników konstrukcyjnych budowli stosuje się łatę realizacyjną, pokazaną na rysunku?



- A. Rzutowania.
- B. Pionowania.
- C. Prostej odniesienia.
- D. Przecięć kierunków.

Zadanie 22.

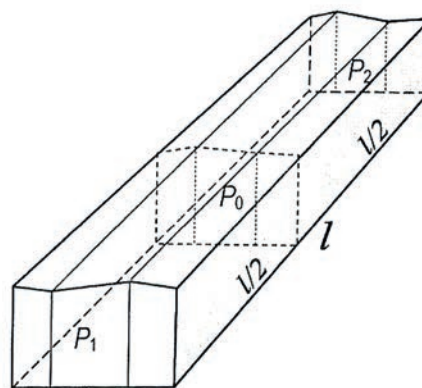
Podczas geodezyjnej obsługi budynku wielorodzinnego geodeta tyczy poziom stanu zerowego, który stanowi powierzchnia

- A. stropu nad piwnicą.
- B. gruntu przy fundamencie.
- C. podłogi pierwszego piętra.
- D. dna wykopu pod fundament.

Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono jeden ze sposobów obliczenia objętości mas ziemnych. Którą metodę niwelacji należy wybrać do pomiaru wysokości pikiet?

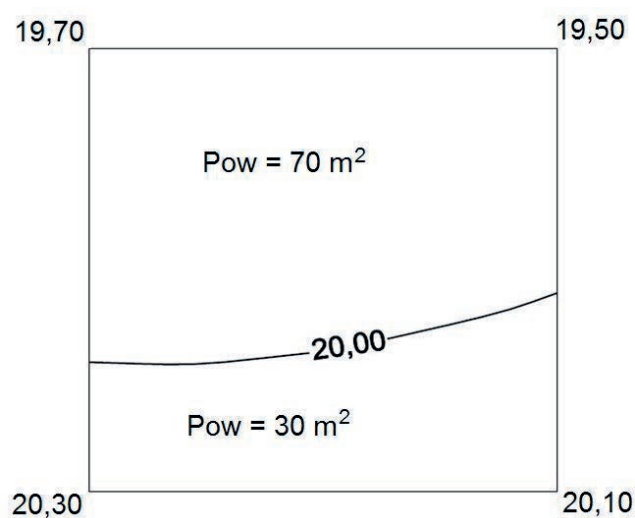
- A. Siatkową.
- B. Reperów.
- C. Punktów rozproszonych.
- D. Profili poprzecznych.



Zadanie 24.

Ile wynosi objętość wykopu i nasypu kwadratu przedstawionego na planie siatki?

- A. $VN = +3 \text{ m}^3$ $VW = -14 \text{ m}^3$
- B. $VN = -3 \text{ m}^3$ $VW = +14 \text{ m}^3$
- C. $VN = +14 \text{ m}^3$ $VW = -3 \text{ m}^3$
- D. $VN = -14 \text{ m}^3$ $VW = +3 \text{ m}^3$



Zadanie 25.

Na którym rysunku przedstawiono prawidłowe rozmieszczenie punktów pomiarowych podczas inwentaryzacji położenia studzienki kanalizacyjnej?



A.



B.



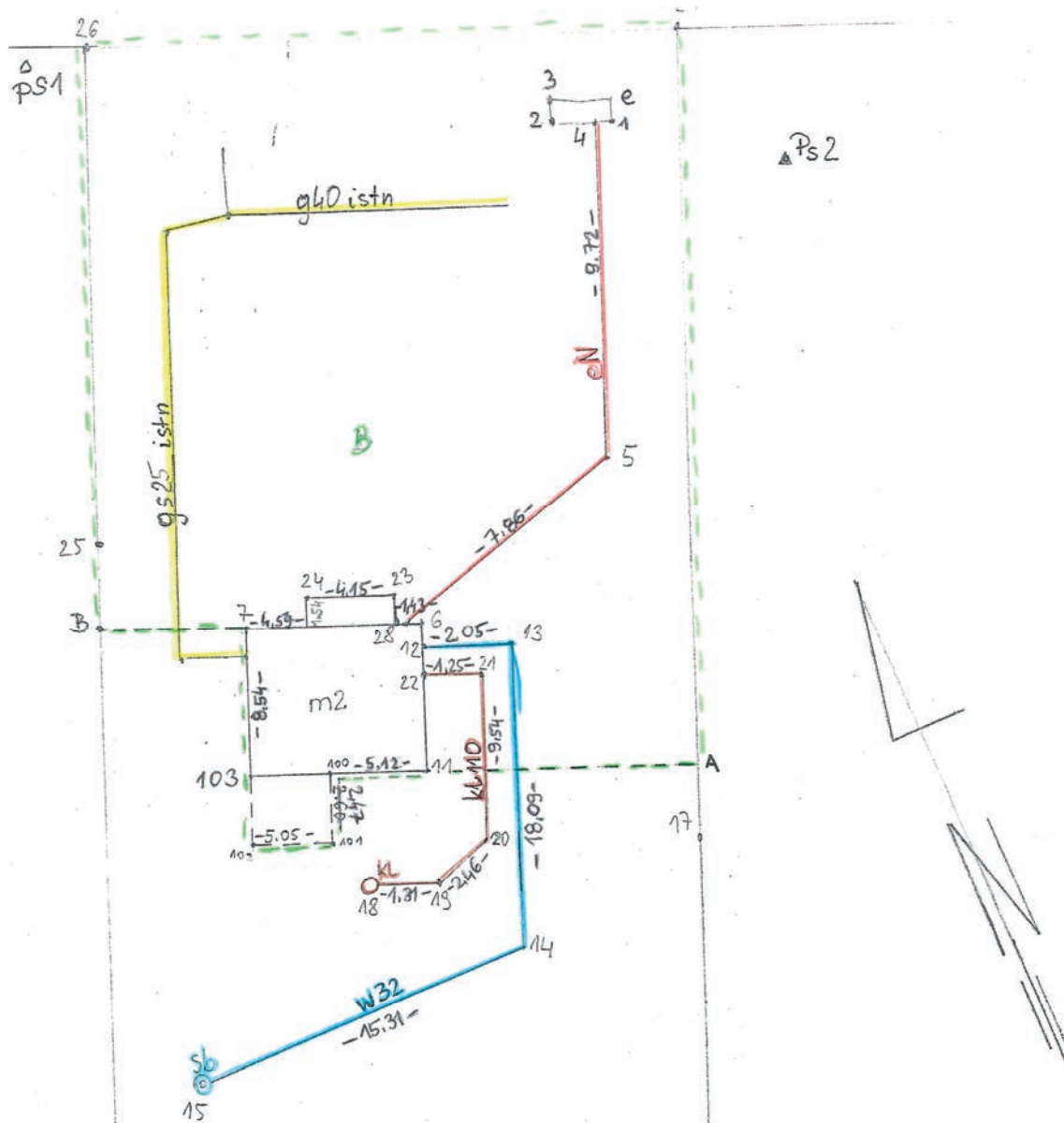
C.



D.

Zadanie 26.

Na podstawie danych ze szkicu inwentaryzacji powykonawczej oblicz długość przyłącza wodociągowego.



- A. 15,31 m
- B. 18,09 m
- C. 20,14 m
- D. 35,45 m

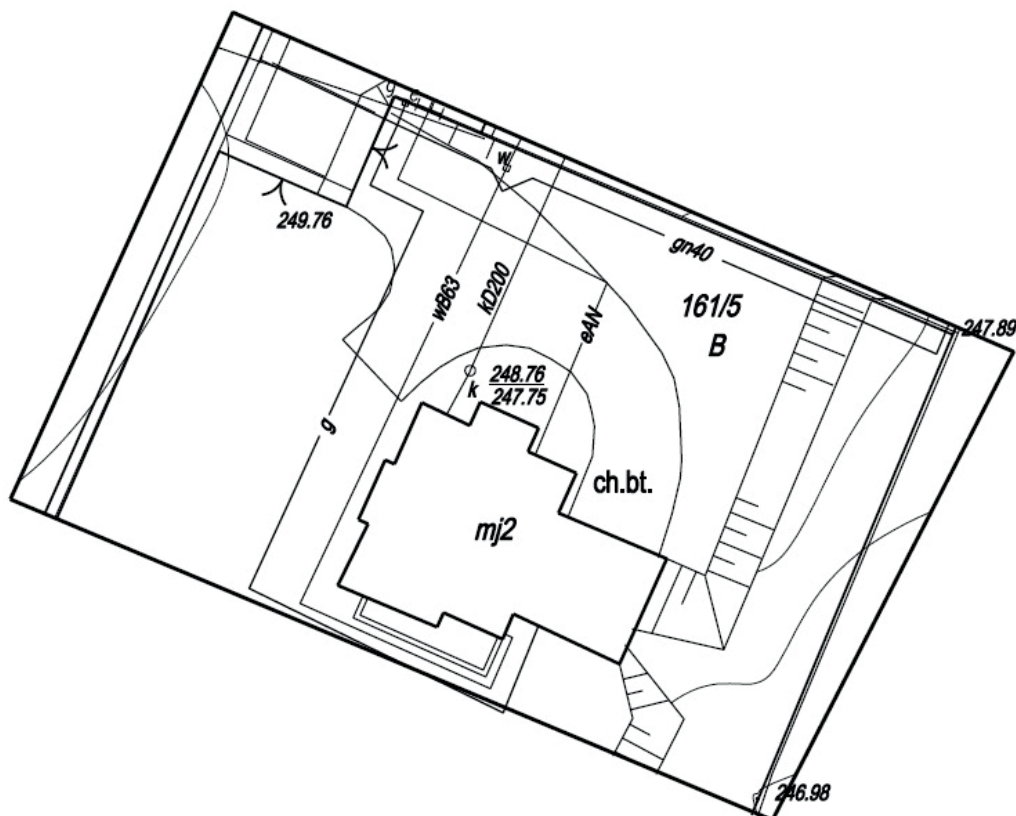
Zadanie 27.

Jakimi kolorami oznacza się na mapie sieci uzbrojenia terenu (elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacyjną), których dane pozyskano w wyniku inwentaryzacji geodezyjnej?

A. B. C. D.	Sieć uzbrojenia terenu		
	elektroenergetyczna	wodociągowa	kanalizacyjna
	pomarańczowy	fioletowy	żółty
	czerwony	niebieski	brązowy
	niebieski	pomarańczowy	czerwony
	żółty	niebieski	brązowy

Zadanie 28.

Który przewód skartowano na mapie w wyniku inwentaryzacyjnego pomiaru bezpośredniego?



- A. Gazowy.
- B. Kanalizacyjny.
- C. Wodociągowy.
- D. Elektroenergetyczny.

Zadanie 29.

Którym symbolem należy oznaczyć zawór na szkicu z inwentaryzacji sieci wodociągowej?



A.



B.



C.

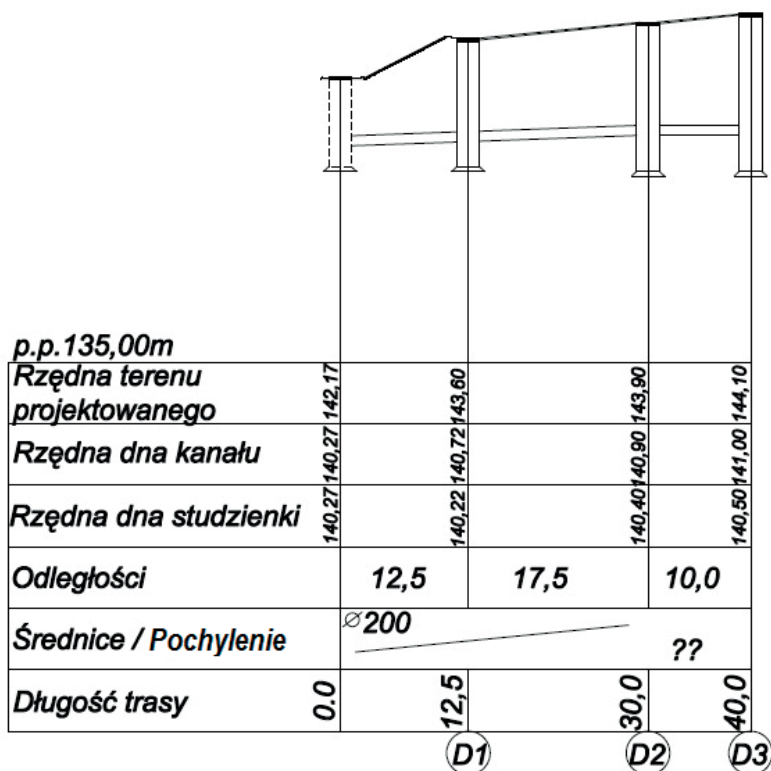


D.

Zadanie 30.

Na profilu podłużnym zaznaczono pomierzone wysokości studzienek kanalizacyjnych. Oblicz pochylenie kanału pomiędzy studzienką D2 a D3.

- A. 0,1%
- B. 0,5%
- C. 1,0%
- D. 5,0%

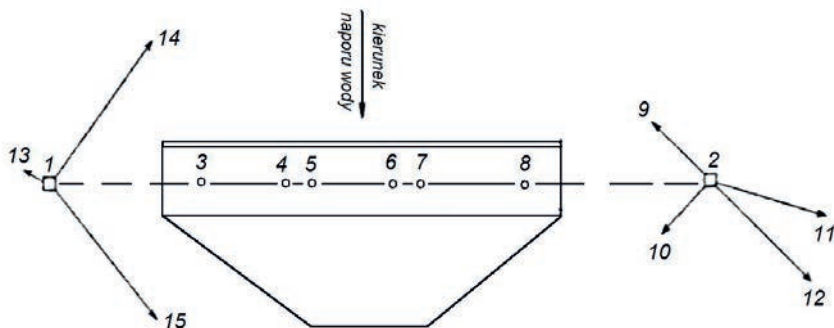


Zadanie 31.

Sieć reperów odniesienia, zakładana do wyznaczania przemieszczeń pionowych obiektów zakładu przemysłowego, powinna zawierać minimum

- A. 5 reperów.
- B. 4 repery.
- C. 3 repery.
- D. 2 repery.

Zadanie 32.



Punkty oznaczone na szkicu numerami 9÷15 wykorzystuje się do

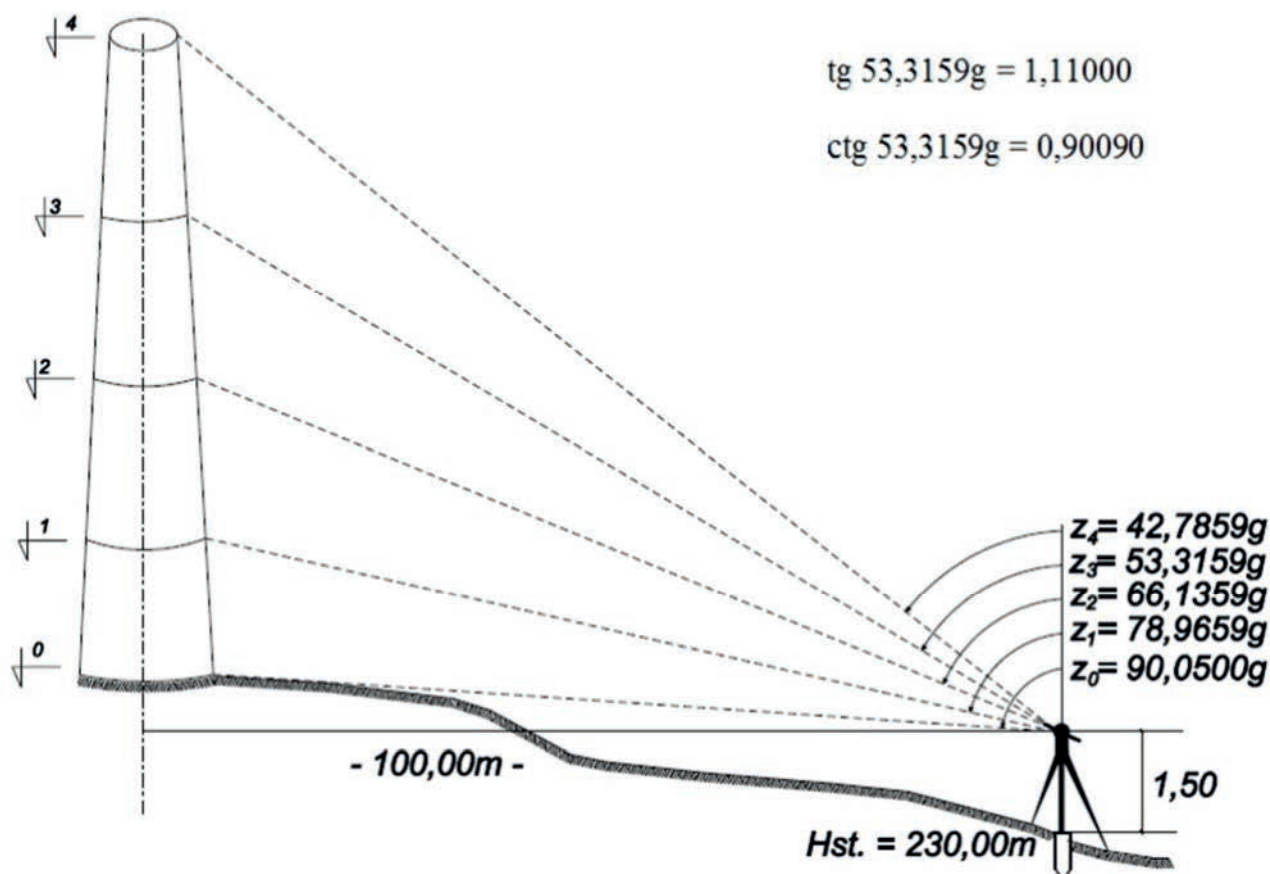
- A. zbadania stałości położenia punktów odniesienia.
- B. wyznaczenia wartości przemieszczeń korony zapory.
- C. wyznaczenia wartości wychyleń zapory.
- D. wyznaczenia stanowisk pomiarowych.

Zadanie 33.

Które z wielkości należy pomierzyć ze stanowisk obserwacyjnych podczas badania przemieszczeń poziomych metodą trygonometryczną?

- A. Wysokości.
- B. Przewyższenia.
- C. Kąty poziome.
- D. Kąty pionowe.

Zadanie 34.

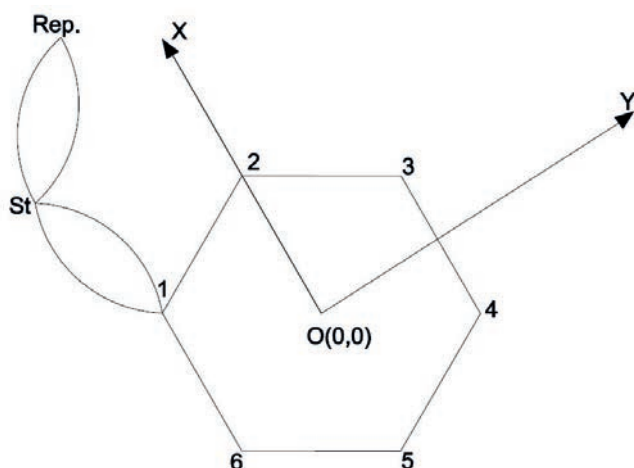


Wysokość trzeciego poziomego komina, przedstawionego na szkicu wynosi

- A. $H_3 = 318,59 \text{ m}$
- B. $H_3 = 321,59 \text{ m}$
- C. $H_3 = 339,50 \text{ m}$
- D. $H_3 = 342,50 \text{ m}$

Zadanie 35.

Na fundamencie założono sześć reperów do badania osiadań. Podaj wartość i kierunek przemieszczenia pionowego reperu nr 6?

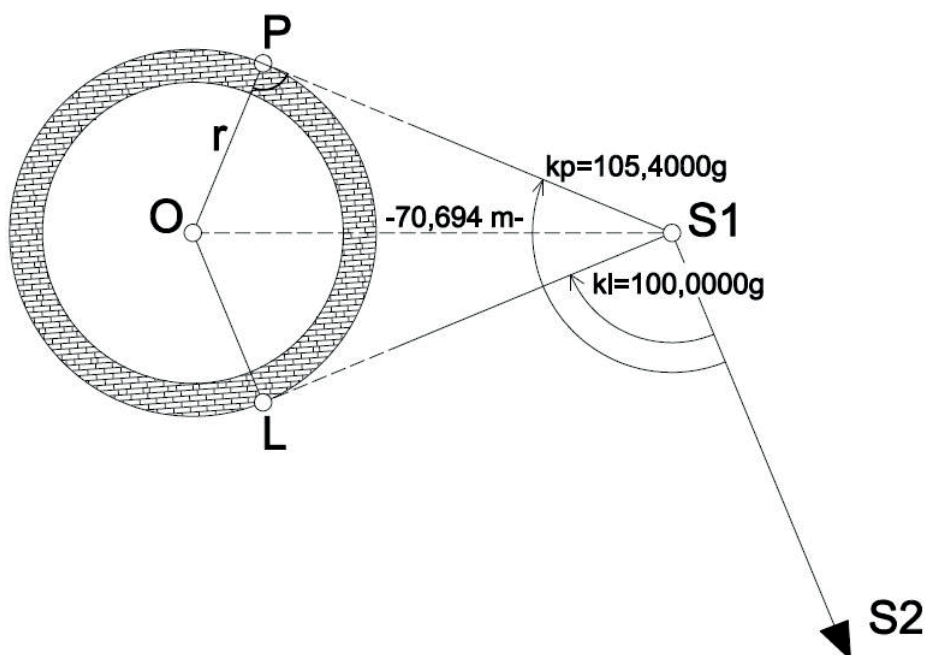


- A. 3,66 mm w dół.
- B. 3,66 mm w górę.
- C. 36,6 mm w dół.
- D. 36,6 mm w górę.

Stan pierwotny H^0 [m]	
1	99,7004
2	99,7719
3	99,7563
4	99,8431
5	99,8197
6	99,7880
Stan aktualny H^1 [m]	
1	99,6551
2	99,7075
3	99,6948
4	99,8244
5	99,7853
6	99,7514

Zadanie 36.

Za pomocą którego wzoru należy obliczyć promień komina przemysłowego, przedstawionego na szkicu?



- A. $r = 70,694 \cdot \sin 5,4000^g$
- B. $r = 70,694 \cdot \sin (5,4000^g : 2)$
- C. $r = 70,694 \cdot \cos 5,4000^g$
- D. $r = 70,694 \cdot \cos (5,4000^g : 2)$

Zadanie 37.

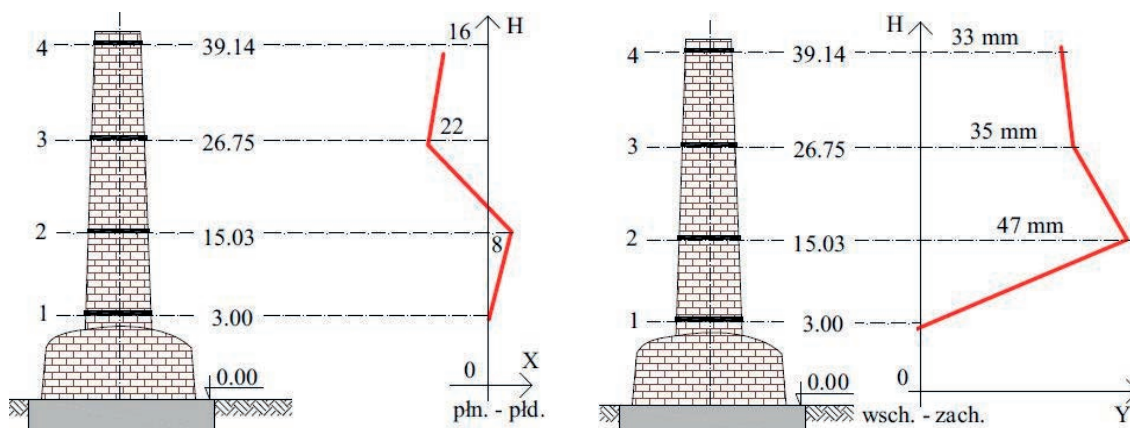
Na podstawie danych pomiarowych zamieszczonych w tabeli oblicz wartość średnią wychylenia krawędzi ściany na poziomie piątym.

Nr stanowiska	Nr poziomu	Odczyty na łacie [mm]		Różnice odczytów $O_1 - O_0$		Wartość średnia
		I poł. lunety	II poł. lunety	I poł. lunety	II poł. lunety	
	0	1107	1105			
I	1	1090	1091	-17	-14	-15,5
	2	1095	1096	-12	-9	-10,5
	3	1091	1093	-16	-12	-14,0
	4	1088	1091	-19	-14	-17,5
	5	1082	1084	?	?	?

- A. +23 mm
- B. +23 cm
- C. -23 mm
- D. -23 cm

Zadanie 38.

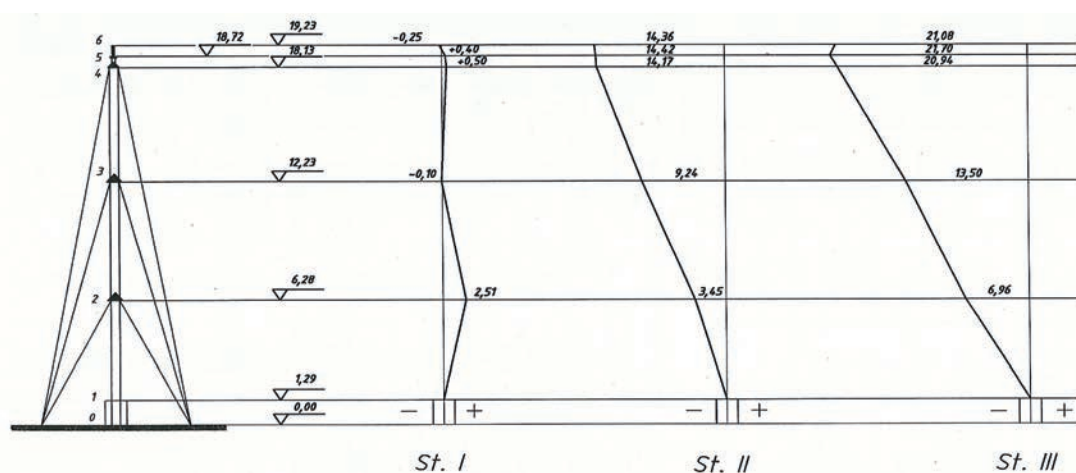
W wyniku opracowania pomiaru wychylenia osi komina sporządzono wykresy przedstawione na rysunku. Odczytaj zaznaczoną wartość odchylenia osi komina od pionu w płaszczyźnie YOY na poziomie trzecim.



- A. +22 mm
- B. +35 mm
- C. -22 mm
- D. -35 mm

Zadanie 39.

Na rysunku przedstawiono wykres wychyleń osi masztu w płaszczyźnie pionowej. Które wyniki pomiarów zostały uzyskane ze stanowiska III?



Poziom	Kierunek do osi [g]	ΔK_i [cc]	Przesunięcie ΔP_i [cm]
1	179,94125	0	0,00
2	179,75875	-1825	-6,96
3	179,58750	-3537,5	-13,50
4	179,39250	-5487,5	-20,94
5	179,37250	-5687,5	-21,70
6	179,38975	-5525	-21,08

A.

Poziom	Kierunek do osi [g]	ΔK_i [cc]	Przesunięcie ΔP_i [cm]
1	75,81500	0	0,00
2	75,73000	-850	-3,45
3	75,58750	-2275	-9,24
4	75,46625	-3487,5	-14,17
5	75,46000	-3550	-14,42
6	75,46125	-3535,5	-14,36

B.

Poziom	Kierunek do osi [g]	ΔK_i [cc]	Przesunięcie ΔP_i [cm]
1	179,94125	0	0,00
2	180,12375	+1825	+6,96
3	180,29500	+3537,5	+13,50
4	180,49000	+5487,5	+20,94
5	180,51000	+5687,5	+21,70
6	180,49375	+5525	+21,08

C.

Poziom	Kierunek do osi [g]	ΔK_i [cc]	Przesunięcie ΔP_i [cm]
1	75,81500	0	0,00
2	75,90000	+850	+3,45
3	76,04250	+2275	+9,24
4	76,16375	+3487,5	+14,17
5	76,17000	+3550	+14,42
6	76,16855	+3535,5	+14,36

D.

Zadanie 40.

Które dane musi zawierać dokument o nazwie „Zestawienie wartości przemieszczeń pionowych”, przekazywany zamawiającemu w dokumentacji technicznej?

- A. Zmierzone wysokości punktów.
- B. Współrzędne punktów badanych.
- C. Zmiany wysokości punktów w czasie.
- D. Zmiany odległości między różnymi punktami.