

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych**Oznaczenie kwalifikacji: **B.35**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

B.35-X-14.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 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.

Dane określające wyniki pomiaru kontrolnego wpisuje się na szkicu tyczenia kolorem czarnym

- A. w tabeli.
- B. w nawiasie.
- C. z boku rysunku.
- D. w osobnym dzienniku.

Zadanie 2.

Projekt zagospodarowania działki składa się z dwóch części:

- A. opisowej i rysunkowej.
- B. opisowej i realizacyjnej.
- C. rysunkowej i realizacyjnej.
- D. rysunkowej i inwentaryzacyjnej.

Zadanie 3.

Na szkicu przedstawiono plan skrzyżowania dwupoziomowego dróg w kształcie

- A. karo.
- B. trąbki.
- C. rombu.
- D. koniczynki.



Zadanie 4.

Geodezyjną obsługę budowy mostu należy rozpocząć od wytyczenia w terenie

- A. przyczółków i filarów.
- B. segmentu tworzącego przęsła mostu.
- C. osi podłużnej i osi poprzecznych mostu.
- D. obrysu fundamentów podpór mostowych.

Zadanie 5.

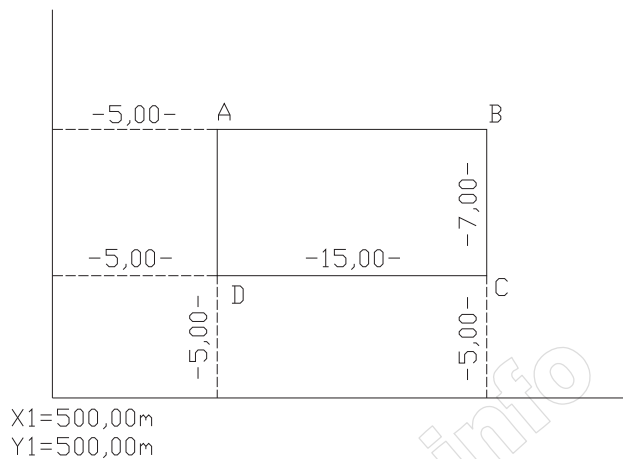
Z czynności wytyczenia obiektu budowlanego w terenie geodeta sporządza dokument nazywany

- A. szkicem tyczenia.
- B. szkicem sytuacyjnym.
- C. szkicem dokumentacyjnym.
- D. planem zagospodarowania działki.

Zadanie 6.

Na podstawie danych z rysunku oblicz współrzędne X i Y naroża B realizowanego budynku.

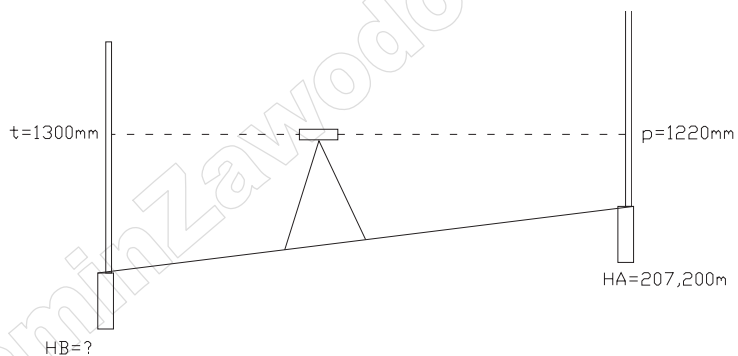
- A. $X_B=505,00$ m, $Y_B=520,00$ m
- B. $X_B=512,00$ m, $Y_B=505,00$ m
- C. $X_B=512,00$ m, $Y_B=520,00$ m
- D. $X_B=505,00$ m, $Y_B=505,00$ m



Zadanie 7.

Wysokość realizowanego punktu B, na podstawie danych na przedstawionym rysunku, wynosi

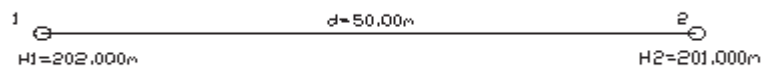
- A. $H_B = 207,060$ m
- B. $H_B = 207,080$ m
- C. $H_B = 207,100$ m
- D. $H_B = 207,120$ m



Zadanie 8.

Pochylenie i_{1-2} realizowanej linii ciepłowniczej, przedstawionej na rysunku, wynosi

- A. $i_{1-2} = -0,2\%$
- B. $i_{1-2} = 0,2\%$
- C. $i_{1-2} = -2,0\%$
- D. $i_{1-2} = 2,0\%$



Zadanie 9.

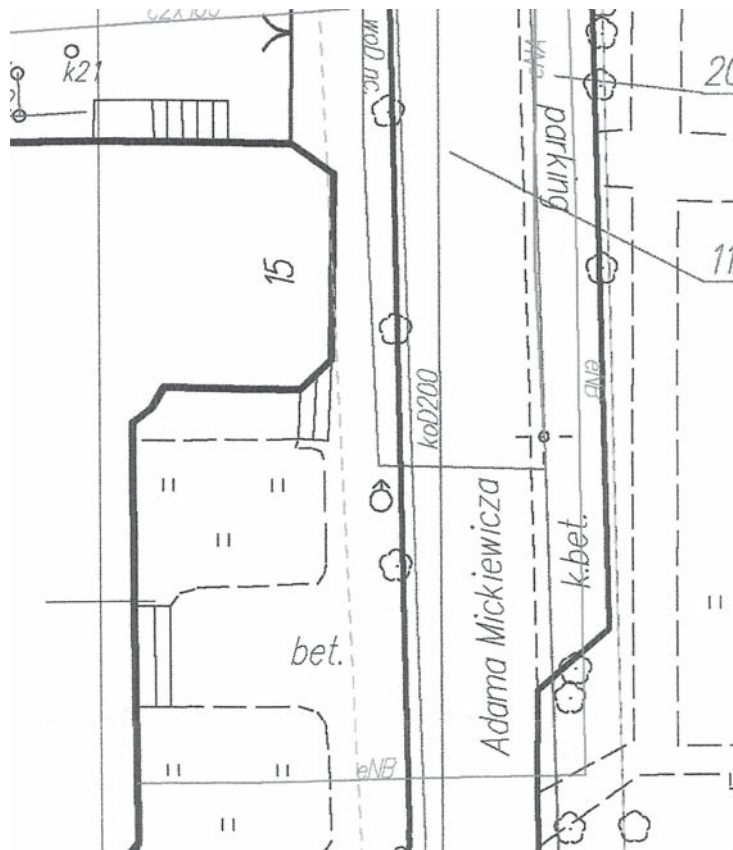
Na mapie zasadniczej kolorem fioletowym oznaczają się sieci

- A. ciepłownicze.
- B. kanalizacyjne.
- C. wodociągowe.
- D. elektroenergetyczne.

Zadanie 10.

Na przedstawionym fragmencie mapy do celów projektowych sieć kanalizacyjna została zidentyfikowana na podstawie

- A. pomiaru GPS.
- B. digitalizacji mapy.
- C. pomiaru na osnowę.
- D. danych branżowych.



Zadanie 11.

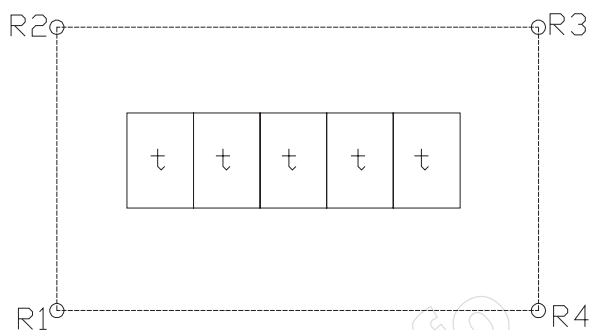
Jak opisuje się na mapie zasadniczej lokalny przewód wodociągowy o średnicy 200 mm, którego położenie zostało określone na podstawie pomiaru bezpośredniego?

- A. w1B200.
- B. w1A200.
- C. w1200.
- D. w200.

Zadanie 14.

Na szkicu przedstawiono rozmieszczenie nowo projektowanego kompleksu garaży z fragmentem osnowy realizacyjnej. Jaką metodą najłatwiej wynieść naroża tych obiektów w teren?

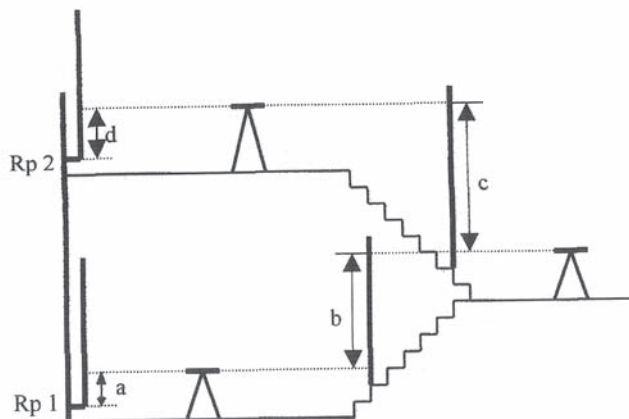
- A. Przecięć.
- B. Ortogonalną.
- C. Wcięć liniowych.
- D. Wcięć kątowych.



Zadanie 15.

W jaki sposób należy policzyć wysokość repera 2 (H_2) wznoszonego budynku w nawiązaniu do repera roboczego 1 (H_1) względem poziomu piwnicy?

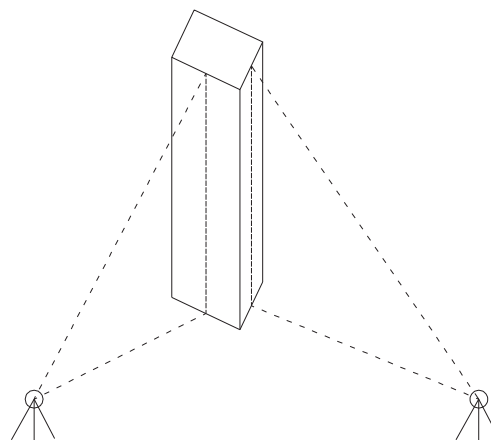
- A. $H_2 = H_1 + (a - b + c - d)$
- B. $H_2 = H_1 + (a + b - c - d)$
- C. $H_2 = H_1 + (a + b + c + d)$
- D. $H_2 = H_1 + (a + b + c - d)$



Zadanie 16.

Czynność, przedstawiona na rysunku, wymagająca zastosowania dwóch teodolitów ustawionych we wzajemnie prostopadłych płaszczyznach konstrukcyjnych, jest

- A. pionowaniem słupa.
- B. pomiarem kontrolnym stanu zerowego.
- C. ustawieniem wskaźników mimośrodowych.
- D. korygowaniem położenia osi konstrukcyjnych.



Zadanie 17.

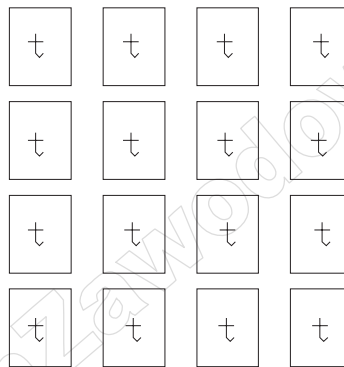
Obliczając współrzędne X i Y punktów osnowy realizacyjnej w kształcie ciągu poligonowego, składającego się z 8 kątów poziomych, uzyskano sumę teoretyczną kątów $[\beta_t] = 1200,0000^{\circ}$ oraz praktyczną $[\beta_p] = 1200,0160^{\circ}$. Oblicz poprawkę kątową, którą należy uwzględnić w wartości każdego kąta.

- A. $v_{kt} = -10^{\text{cc}}$
- B. $v_{kt} = -20^{\text{cc}}$
- C. $v_{kt} = +10^{\text{cc}}$
- D. $v_{kt} = +20^{\text{cc}}$

Zadanie 18.

Dla poniższego ustawienia obiektów projektowanych najlepiej założyć osnowę realizacyjną w kształcie

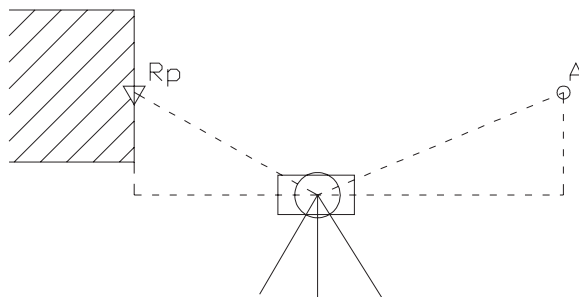
- A. trójkątów.
- B. dowolnym.
- C. kwadratów.
- D. wieloboków.



Zadanie 19.

Przedstawiony rysunek obrazuje pomiar wysokościowy pomiarowej osnowy realizacyjnej metodą niwelacji

- A. precyzyjnej.
- B. geometrycznej.
- C. barometrycznej.
- D. trygonometrycznej.



Zadanie 20.

Nr st.	Nr pkt	Odl.	Odczyt na łacie [mm]		Średnia Wysokość Punktu $\Delta h_{\bar{r}}$ [mm]	Wysokość Punktu H [m]	Uwagi
			t_1	t_2			
			p_1	p_2			
1	100 11	50	0911	0887	0248	309,602	
		50	0662	0640			
			0249	0247			
2	11 10	50	1547	1529	0486	309,850	
		50	1062	1042			
			0485	0487			
3	10 15	50	1201	1186	-0053	310,336	
		50	1253	1240			
			-0052	-0054			
4	15 20	40	1466	1461	-0458	?	
		40	1925	1918			
			-0459	-0457			
5	20 100	30	1086	1157	-0223	309,602	
		30	1310	1379			
			-0224	-0222			

W przedstawionym fragmencie dziennika pomiaru wysokości punktów osnowy realizacyjnej brakująca wartość wysokości punktu 15 (oznaczona znakiem zapytania) wynosi

- A. $H_{15} = 310,280$ m
- B. $H_{15} = 310,283$ m
- C. $H_{15} = 310,286$ m
- D. $H_{15} = 310,289$ m

Zadanie 21.

Podczas pomiarów kontrolnych kątów poziomych osnowy realizacyjnej geodeta uzyskał dane, zapisane w przedstawionym dzienniku pomiaru kątów. Jaka wartość powinna być wpisana w miejscach znaków zapytania?

Numer stanowiska	I położenie lunety		II położenie lunety		Kierunki zred.		Średnie kierunki zredulowane	Obliczenia kontrolne				Data:						
	Odczyty:		średnia		Odczyty:			średnia		Sumy średnich odczytów I+II dla poszczególnych kierunków		Różnica sum obliczonych wkol. 9		Obserwator:				
	A	B			A	B		I	II			% różnicy = 1/3		Sekretarz:				
g c cc		c cc		g c cc		c cc		g c cc		g c cc		g c cc		Szkic kątów				
o / //		' "		o / //		' "		o / //		o / //		o / //		Uwagi				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
	17	52	$\frac{10}{10} \frac{00}{20}$	10	10	252	$\frac{10}{10} \frac{20}{40}$	10	30				?	?	?			
	15	147	$\frac{25}{25} \frac{10}{20}$	25	15	347	$\frac{25}{25} \frac{05}{40}$	25	22	95	$\frac{15}{14} \frac{05}{92}$	95	14	98	494	50	37	$\frac{190}{95} \frac{29}{14} \frac{97}{98}$

- A. 52,1010^g
- B. 252,1030^g
- C. 304,2040^g
- D. 704,2040^g

Zadanie 22.

Jeżeli podczas pomiaru wysokościowego osnowy realizacyjnej geodeta otrzymał sumę teoretyczną różnicy wysokości $[\Delta h_t] = 1,230$ m oraz sumę praktyczną różnicy wysokości $[\Delta h_p] = 1,250$ m, to wartość odchyłki $f_{\Delta h}$ wynosi

- A. $f_{\Delta h} = + 10$ mm
- B. $f_{\Delta h} = + 20$ mm
- C. $f_{\Delta h} = - 10$ mm
- D. $f_{\Delta h} = - 20$ mm

Zadanie 23.

Ile wynosi całkowita wysokość mostu poddanego pomiarom pionowości metodą trygonometryczną, która powinna być zapisana w miejscu znaku zapytania w przedstawionym fragmencie dziennika pomiarowego?

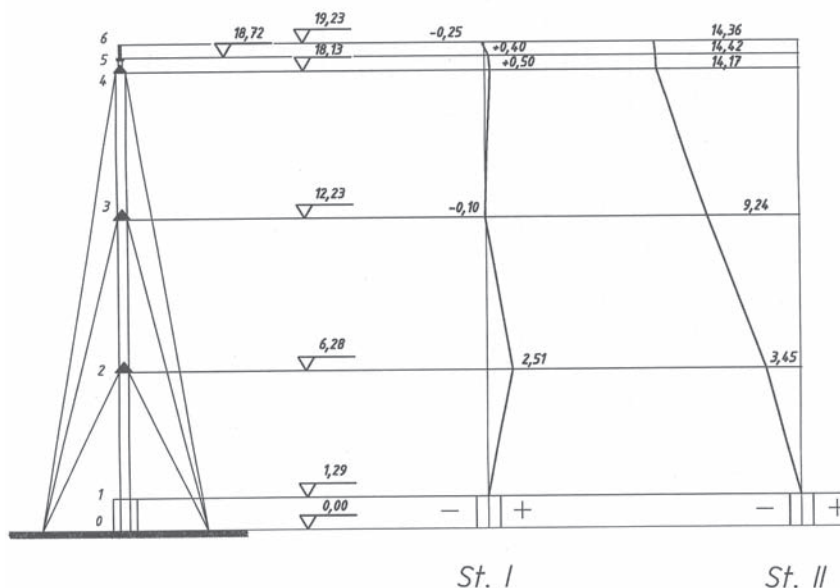
- A. 19,17 m
- B. 19,20 m
- C. 19,23 m
- D. 19,26 m

Nr poziomu	Wysokość poziomu [m]	Wysokość mostu [m]
1	1,29	1,29
2	4,99	6,28
3	5,95	12,23
4	5,90	18,13
5	0,59	18,72
6	0,51	?

Zadanie 24.

Na przedstawionym wykresie wychyleń osi masztu w płaszczyźnie pionowej wartość wychylenia poziomemu drugiego na stanowisku II wynosi

- A. 9,24 cm
- B. - 3,45 cm
- C. - 2,51 cm
- D. - 0,10 cm



Zadanie 25

W przedstawionym dzienniku pomiaru wychylenia budynku, pomierzonego metodą rzutowania, w miejscach znaków zapytania należy wpisać kolejno następujące wartości:

- A. - 5, - 9, - 7
- B. - 5, + 9, - 7
- C. + 5, - 9, - 7
- D. + 5, + 9, - 7

Nr pionu	Odczyt na łacie [mm]		O _i -O ₀ [mm]		Wartość średnia
	I poł. lunety	II poł. lunety	I poł. lunety	II poł. lunety	
0	1100	1105			
1	1090	1091	- 10	- 14	- 12
2	1095	1096	?	?	?

Zadanie 26.

Jeżeli w projekcie zagospodarowania terenu przewidywane jest wyznaczanie przemieszczania podłoża, to należy dokonać pomiaru stanu wyjściowego (pierwotnego) przed

- A. próbnym rozruchem.
- B. oddaniem obiektu do eksploatacji.
- C. rozpoczęciem robót budowlanych.
- D. wylaniem fundamentu projektowanego obiektu.

Zadanie 27.

Jeżeli na szkicu tyczenia umieszczenie miar do tyczenia i miar kontrolnych **nie jest** możliwe (powoduje nieczytelność szkicu tyczenia), to należy sporządzić odrębny szkic

- A. połowy.
- B. sytuacyjny.
- C. dokumentacyjny.
- D. kontroli tyczenia.

Zadanie 28.

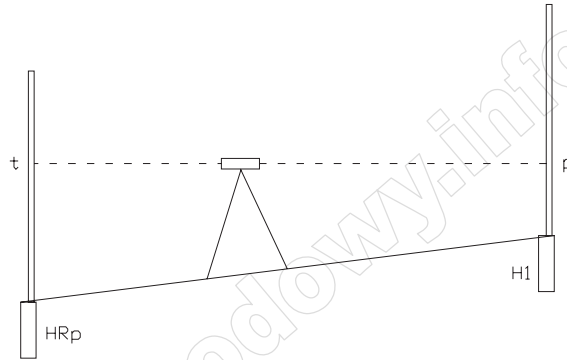
Po zakończeniu kolejnych etapów budowy i montażu geodeta zobowiązany jest wykonać pomiar

- A. cykliczny.
- B. kontrolny.
- C. montażowy.
- D. kontrolowany.

Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono pomiar wysokościowy punktu kontrolowanego metodą niwelacji

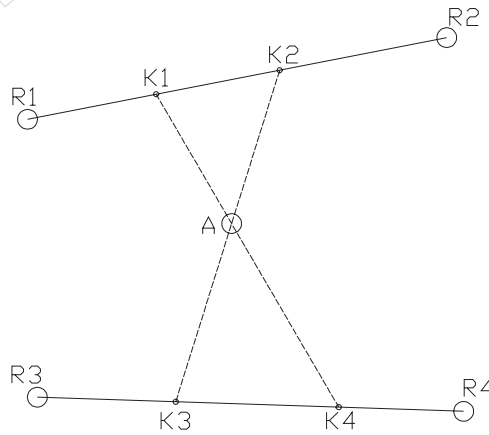
- A. geometrycznej.
- B. barometrycznej.
- C. trygonometrycznej.
- D. pozycjonowania GPS.



Zadanie 30.

Szkic przedstawia pomiar sytuacyjny punktu kontrolowanego metodą

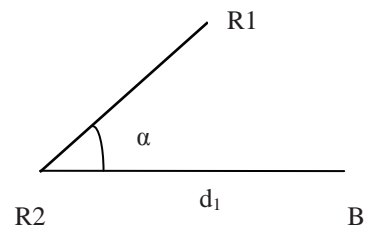
- A. wcięć kątowych.
- B. wcięć liniowych.
- C. przecięć kierunków.
- D. stanowiska swobodnego.



Zadanie 31.

Wzory na obliczenie współrzędnych X i Y punktu kontrolowanego B pomierzonego metodą biegunową (przedstawioną na rysunku) są następujące

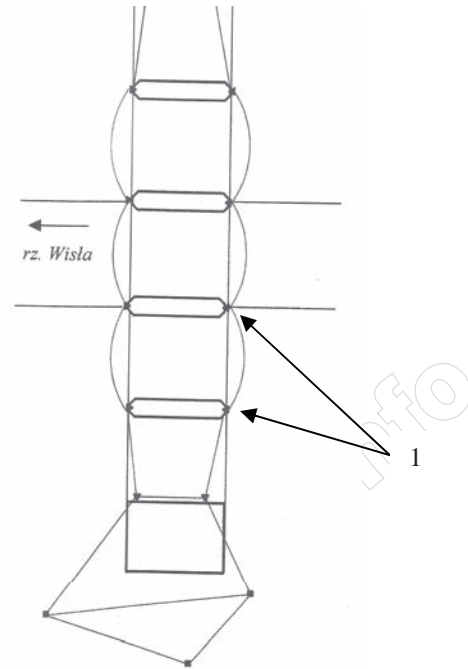
- A. $X_B = X_{R2} + d_1 \cdot \cos A_{R2-B}$, $Y_B = Y_{R2} + d_1 \cdot \sin A_{R2-B}$
- B. $X_B = X_{R1} + d_1 \cdot \cos A_{R2-B}$, $Y_B = Y_{R2} + d_1 \cdot \sin A_{R2-B}$
- C. $X_B = X_{R1} + d_1 \cdot \cos A_{R1-B}$, $Y_B = Y_{R1} + d_1 \cdot \sin A_{R2-B}$
- D. $X_B = X_{R2} + d_1 \cdot \cos A_{R2-B}$, $Y_B = Y_{R1} + d_1 \cdot \sin A_{R2-B}$



Zadanie 32.

Oznaczone cyfrą 1 na rysunku punkty, przeznaczone do określania przemieszczeń pionowych podpór i przęseł mostowych, są punktami

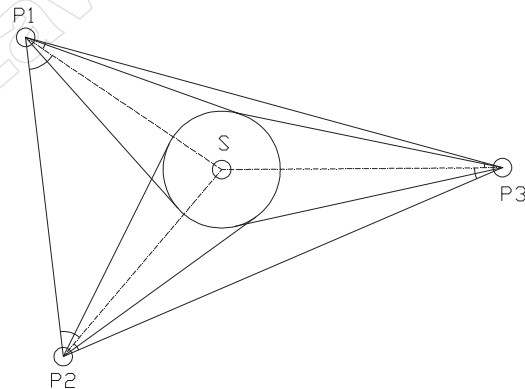
- A. kontrolowanymi.
- B. sprawdzającymi.
- C. niwelacyjnymi.
- D. kontrolnymi.



Zadanie 33.

Stanowiska pomiarowe P1, P2 i P3, przedstawione na szkicu, służą do wyznaczania

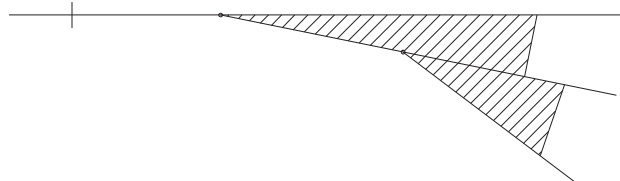
- A. pionowości komina.
- B. lokalizacji punktu S.
- C. odkształceń podłoża.
- D. pozycjonowania GPS.



Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono symbol rozjazdu kolejowego

- A. łukowego dwustronnego.
- B. łukowego jednostronnego.
- C. podwójnego dwustronnego.
- D. podwójnego jednostronnego.



Zadanie 35.

Które prace geodezyjne należy wykonać, za każdym razem, na potrzeby przygotowania inwestycji budowlanych?

- A. Pomiar sytuacyjny i wysokościowy.
- B. Obliczenie przemieszczeń mas ziemnych.
- C. Opracowanie przekrojów projektowanych tras.
- D. Szczegółowa inwentaryzacja obiektów budowlanych planowanych do remontu.

Zadanie 36.

Na budynku o wysokości 10 m zmierzono wychylenie ściany wynoszące 25 mm. Jakie jest wychylenie tego budynku w promilach?

- A. 0,25‰
- B. 2,50‰
- C. 25,0‰
- D. 250‰

Zadanie 37.

Szkicem dokumentacyjnym jest szkic

- A. archiwalny pomiaru sytuacyjnego terenu.
- B. przedstawiający elementy projektu budowlanego.
- C. zawierający wyniki pomiaru inwentaryzacyjnego.
- D. zawierający wyniki geodezyjnego opracowania projektu zagospodarowania działki.

Zadanie 38.

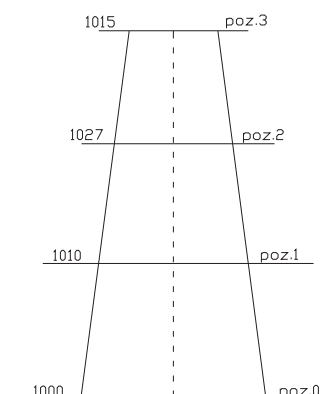
Cięcie warstwiczne mapy zasadniczej w skali 1:1000 powinno wynosić

- A. 0,25 m
- B. 0,50 m
- C. 1,00 m
- D. 2,00 m

Zadanie 39.

Wchylenie szczytu komina względem poziomu odniesienia (poziomu zerowego), zmierzonego metodą rzutowania, wynosi

- A. 10 mm
- B. 15 mm
- C. 17 mm
- D. 27 mm



Zadanie 40.

Osnowę realizacyjną zakłada się jako sieć dwurzędową dla

- A. szeregu garaży.
- B. sklepu osiedlowego.
- C. zakładu przemysłowego.
- D. domku jednorodzinny.