

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**B.34-X-15.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

**Rok 2015**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

Układ graficzny © CKE 2015

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. 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”:

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.

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

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.**

W której sytuacji Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej ma obowiązek udostępnić wykonawcy prac geodezyjnych dokumenty zasobu geodezyjnego i kartograficznego, niezbędne do wykonania zleconej mu pracy?

- A. Po otrzymaniu zgłoszenia roboty geodezyjnej.
- B. Przed nadaniem pracy numeru w Księdze Ewidencji Robót Geodezyjnych.
- C. Tylko w przypadku prac geodezyjnych wykonywanych na terenach zamkniętych.
- D. Wyłącznie przy postępowaniu rozgraniczeniowym.

**Zadanie 2.**

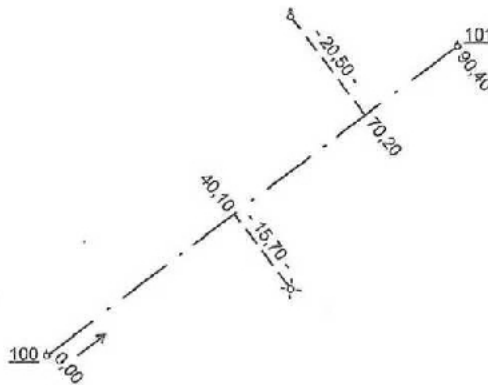
W której z baz danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy szukać informacji dotyczących podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych?

- A. K-GESUT
- B. BDOT500
- C. PRPOG
- D. BDNMT

**Zadanie 3.**

Zgodnie z przedstawionym szkicem długość rzędnej do latarni wynosi

- A. 15,70 m
- B. 20,50 m
- C. 40,10 m
- D. 70,20 m

**Zadanie 4.**

Która z map służy do celów administracyjnych, ewidencyjnych, projektowych oraz stanowi składową krajowego systemu informacji o terenie (SIT)?

- A. Topograficzna terenu.
- B. Ogólno-geograficzna.
- C. Ewidencji gruntów.
- D. Zasadnicza.



**Zadanie 8.**

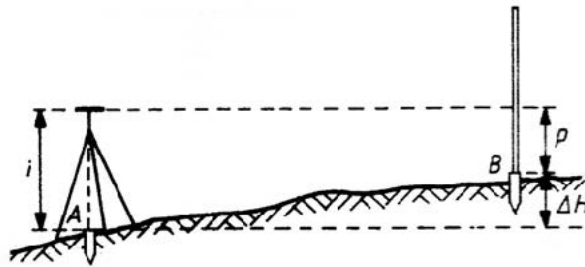
Który z wymienionych instrumentów należy zastosować do pomiaru metodą wcięcia wstecz?

- A. Niwelator optyczny.
- B. Dalmierz.
- C. Niwelator laserowy.
- D. Teodolit.

**Zadanie 9.**

Na rysunku przedstawiono schemat pomiaru wysokości punktu B metodą

- A. biegunową.
- B. tachimetryczną.
- C. niwelacji w przód.
- D. niwelacji ze środka.

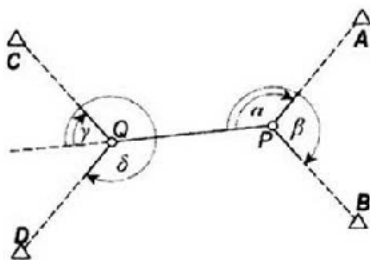
**Zadanie 10.**

Długość domiaru prostokątnego do szczegółów I grupy dokładnościowej nie powinna przekraczać

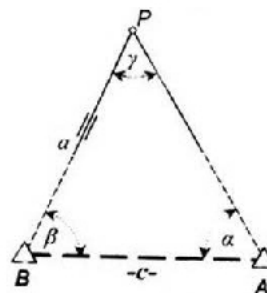
- A. 25 m
- B. 30 m
- C. 35 m
- D. 50 m

**Zadanie 11.**

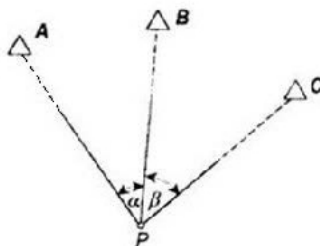
Na którym rysunku przedstawiono szkic pomiaru wykonanego metodą wcięcia kąтового wstecz?



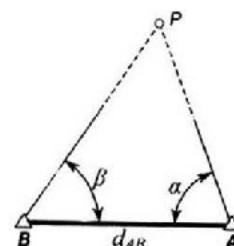
A.



B.



C.



D.

**Zadanie 12.**

Zgłoszeniu do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej **nie podlegają** prace geodezyjne dotyczące

- A. pomiarów inwentaryzacyjnych sieci uzbrojenia terenu.
- B. pomiarów przemieszczeń i odkształceń.
- C. aktualizacji mapy zasadniczej.
- D. podziałów nieruchomości.

**Zadanie 13.**


Na opisie topograficznym punktu osnowy poziomej miary do najbliższych szczegółów terenowych I grupy podaje się z dokładnością do

- A. 0,001 m
- B. 0,01 m
- C. 0,05 m
- D. 0,10 m

**Zadanie 14.**

Którą z informacji należy umieścić na formularzu opisu topograficznego punktu osnowy geodezyjnej, w rubryce wskazanej strzałką?

Oznaczenie sekcji		Nazwa punktu <u>triangulacyjnego</u> poligonowego; wysokościowego			Oznaczenie słupa	Nr katłogowy
Gmina	Miejscowość	Użytkownik		Miejsce zamieszkania		
Typ zabudowy	Wysokość stolika	Wysokość heliotropu	Wys. szczytu daszka	Wys. krzyżaka	Stan	
				WYKONAWCA:		
				Instytucja		
				Sporządził	Data	



- A. Typ znaku.
- B. Sposób posadowienia znaku.
- C. Szkic sytuacyjny położenia znaku.
- D. Adres właściciela nieruchomości, na której posadowiono znak.

**Zadanie 15.**

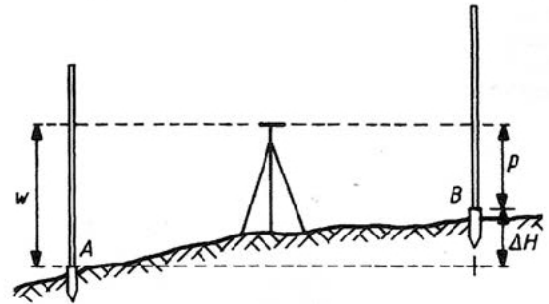
Do trzeciej grupy szczegółów terenowych zalicza się

- A. ściany oporowe.
- B. użytki gruntowe.
- C. nasypy i wykopy.
- D. trawniki i drzewa.

**Zadanie 16.**

Ile wynoszą maksymalne długości celowych przy wykonywaniu pomiarów metodą przedstawioną na rysunku i wyznaczaniu różnicy wysokości na stanowisku?

- A. 50,00 m
- B. 70,00 m
- C. 100,00 m
- D. 150,00 m

**Zadanie 17.**

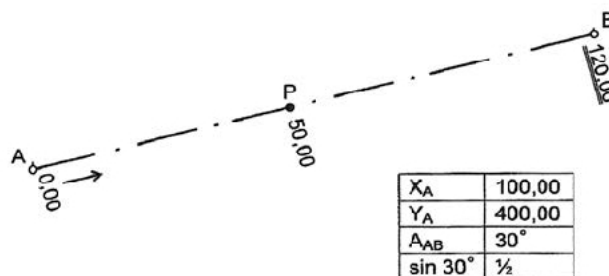
Osnowa wysokościowa klasy 3 charakteryzuje się średnim błędem pomiaru po wyrównaniu nie większym niż

- A.  $\pm 1$  mm/km
- B.  $\pm 2$  mm/km
- C.  $\pm 4$  mm/km
- D.  $\pm 8$  mm/km

**Zadanie 18.**

Oblicz współrzędną Y punktu posiłkowego P na podstawie rysunku i danych podanych w tabeli.

- A. 450,00
- B. 425,00
- C. 375,00
- D. 225,00

**Zadanie 19.**

Ile wynosi odchyłka w ciągu niwelacyjnym zamkniętym, w którym suma praktyczna różnic wysokości jest równa  $[Dh]_p = + 20$  mm?

- A.  $fDh = + 10$  mm
- B.  $fDh = - 10$  mm
- C.  $fDh = + 20$  mm
- D.  $fDh = - 20$  mm

**Zadanie 20.**

Odczyty na łątach niwelacyjnych, ustawionych na dwóch punktach (A) i (B) wynoszą:  $t(A) = 1275$ ,  $p(B) = 0500$ . Jaka jest różnica wysokości pomiędzy tymi punktami?

- A. +7,775 m
- B. -7,750 m
- C. +0,775 m
- D. -0,750 m

**Zadanie 21.**

Do II grupy dokładnościowej szczegółów sytuacyjnych zalicza się

- A. oddziały leśne na obszarach Lasów Państwowych.
- B. punkty wysokości naturalnej powierzchni terenu.
- C. elementy podziemne uzbrojenia terenu.
- D. elementy naziemne uzbrojenia terenu.

**Zadanie 22.**

Wartość średniego kąta pionowego, którą należy wpisać w dzienniku pomiaru kątów pionowych w kolumnie 8, wynosi

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety		II położenie lunety		Kąt pionowy		Średni kąt pionowy $z = \frac{1}{2}(z_I + z_{II}) = \frac{1}{2}(O_I - O_{II} + 400^g)$	Suma odczytów: $O_I + O_{II}$		Kontrola							
		Odczyt: $O_I$	średnia	Odczyt: $O_{II}$	średnia	$z_I = O_I$ $z_{II} = 400^g - O_{II}$	Błąd indeksu $\mu = \frac{1}{2}(O_I + O_{II} - 400^g)$		Kąt pionowy: $z = O_I - \mu$	Błąd indeksu $\mu = O_{II} + z - 400^g$								
		g e ee o r "	e ee ' "	g e ee o r "	e ee ' "	g e ee o r "	g e ee o r "		g e ee o r "	g e ee o r "	g e ee o r "							
1	2	3		4		5		6		7		8		9		10		
1	92	26	50	26	60	307	73	20	73	20	92	26	60	399	99	80		
		26	70				73	20				26	80	-0	00	10		

- A. 92,2640<sup>g</sup>
- B. 92,2650<sup>g</sup>
- C. 92,2660<sup>g</sup>
- D. 92,2670<sup>g</sup>

**Zadanie 23.**

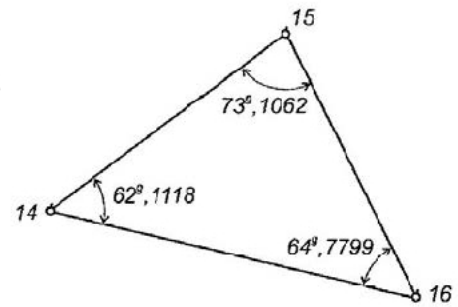
Pomiar poziomego kąta wykonywany w dwóch położeniach lunety eliminuje błąd

- A. mimośrodru alidady.
- B. podziału limbusa.
- C. kolimacji.
- D. refrakcji.

**Zadanie 24.**

Na rysunku przedstawiono wyniki pomiarów kątów wewnętrznych trójkąta. Jaka jest wartość odchyłki kątowej?

- A.  $+7^{\text{cc}}$
- B.  $-7^{\text{cc}}$
- C.  $+21^{\text{cc}}$
- D.  $-21^{\text{cc}}$

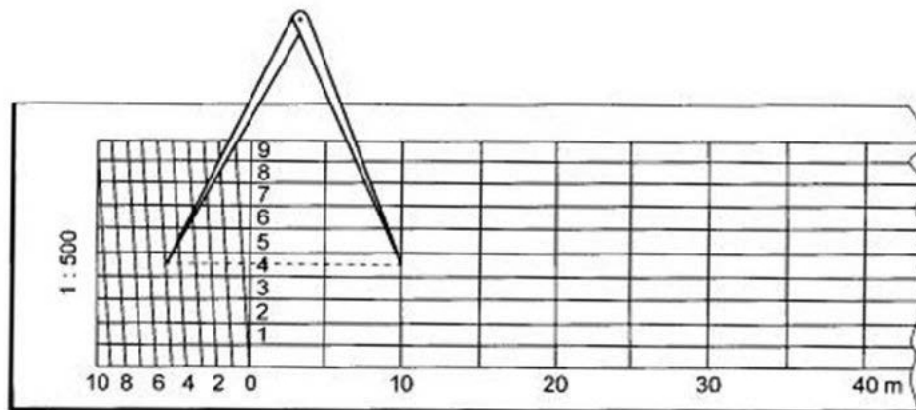
**Zadanie 25.**

Na jednym stanowisku należy wykonać, metodą niwelacji geometrycznej ze środka, dwukrotny pomiar różnicy wysokości dwóch punktów osnowy pomiarowej. Jaką maksymalną wartość może mieć różnica wyników wykonanych pomiarów?

- A.  $\pm 2$  mm
- B.  $\pm 3$  mm
- C.  $\pm 4$  mm
- D.  $\pm 5$  mm

**Zadanie 26.**

Na podstawie rysunku podziałki transwersalnej określ, jakiej rzeczywistej odległości odpowiada odcinek przeniesiony z mapy wykonanej w skali 1:500?



- A. 15,35 m
- B. 15,45 m
- C. 14,35 m
- D. 14,55 m



**Zadanie 27.**

Droga ma 6,00 m szerokości. Jaka powinna być odległość między liniami wyznaczającymi szerokość drogi na mapie sporządzonej w skali 1 : 2 000?

- A. 3 mm
- B. 3 cm
- C. 1,2 cm
- D. 1,2 mm

**Zadanie 28.**

Oblicz na podstawie danych z dziennika współrzędne X i Y punktu 18, w ciągu poligonowym wiszącym.

Nr ciągu	Numery punktów	Średnie wartości kątów			Azymuty $A_i$	Długości boków d [m]	Przyrosty		Współrzędne	
		$\alpha$ -lewe, $\beta$ -prawe					$\Delta X_i = d \cos A_i$ [m]	$\Delta Y_i = d \sin A_i$ [m]	$X_i = X_{i-1} + \Delta X_i$ [m]	$Y_i = Y_{i-1} + \Delta Y_i$ [m]
		g	c	cc						
1	2	3			4	5	6	7	8	9
I	20				342,4965	64,870	40,158	-50,946	87,229	382,297
	19	37	35	00	105,1465	17,282	-1,396	17,226	127,387	331,351
	18	122	18	00						

- A.  $X_{18}=125,991$  m;  $Y_{18} = 348,577$  m
- B.  $X_{18}=126,991$  m;  $Y_{18} = 347,577$  m
- C.  $X_{18}=126,000$  m;  $Y_{18} = 340,600$  m
- D.  $X_{18}=127,000$  m;  $Y_{18} = 350,600$  m

**Zadanie 29.**

W oparciu o dane zapisane w przedstawionym dzienniku niwelacji oblicz, ile wynosi wysokość reperu roboczego 122.

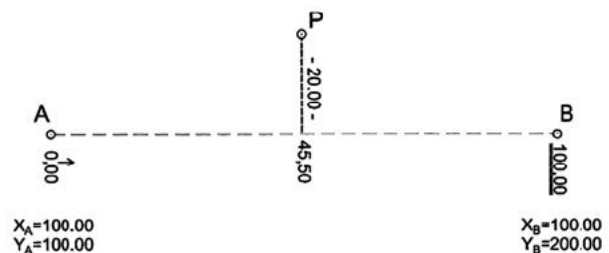
Ciąg (linia) nr.....		Oznaczenie odcinków Od rep. nr.....km..... Do rep. nr.....km.....					Kierunek główny
Nr stanowiska	Oznaczenie reperów	Długości celowych	I pomiar wstecz $t_I$ w przód $p_I$ różnica ( $t_I - p_I$ )	II pomiar wstecz $t_{II}$ w przód $p_{II}$ różnica ( $t_{II} - p_{II}$ )	Średnia różnica wysokości h		Wysokość H
					+	-	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Z przeniesienia</b>							
1	Rp 3259	43,3	0754	0732			241,815
	Z1	43,1	1675	1652		+1	
				-0921	-0920		
2	Z1	50,0	1425	1397			239,554
	Rp rob. 121	50,0	2766	2740		+1	
				-1341	-1343		
3	Rp rob. 121	45,3	1009	0974			
	Z2	45,0	2413	2376		+1	
				-1404	-1402		
4	Z2	38,4	1546	1561			?
	Rp rob. 122	38,4	1482	1496		+1	
				+0064	+0065		
5	Rp rob. 122	46,0	1958	1930			
	Z3	46,0	1408	1384		+1	
				+0550	+0546		
6	Z3	31,5	2233	2256			239,892
	Rp 3260	31,3	1109	1132		+1	
				+1124	+1124		

- A. 238,200 m  
 B. 238,218 m  
 C. 238,250 m  
 D. 238,268 m

**Zadanie 30.**

Ile wynoszą współrzędne punktu P pomierzonego w terenie metodą ortogonalną zgodnie z przedstawionym szkicem?

- A.  $X_P = 145,50$ ;  $Y_P = 120,00$   
 B.  $X_P = 100,00$ ;  $Y_P = 145,50$   
 C.  $X_P = 120,00$ ;  $Y_P = 145,50$   
 D.  $X_P = 145,50$ ;  $Y_P = 100,00$

**Zadanie 31.**

Suma teoretyczna kątów wewnętrznych w sześcioboku wynosi

- A.  $[w]^t = 800^g$   
 B.  $[w]^t = 1\ 000^g$   
 C.  $[w]^t = 1\ 200^g$   
 D.  $[w]^t = 1\ 600^g$

**Zadanie 32.**

Południkiem osiowym odwzorowania Gaussa-Krügera w układzie współrzędnych „PL-2000” jest południk

- A. 19°
- B. 20°
- C. 21°
- D. 22°

**Zadanie 33.**

Jeżeli wartości przyrostów współrzędnych wynoszą:  $(+\Delta x)$  i  $(-\Delta y)$ , to azymut boku zawiera się w przedziale

- A. 300-400<sup>g</sup>
- B. 200-300<sup>g</sup>
- C. 100-200<sup>g</sup>
- D. 0-100<sup>g</sup>

**Zadanie 34.**

Mapę sytuacyjno-wysokościową opracowuje się na podstawie szkicu

- A. polowego.
- B. katastralnego.
- C. podstawowego.
- D. dokumentacyjnego.

**Zadanie 35.**

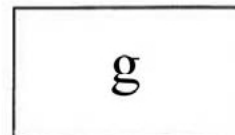
Godło arkusza mapy 324.111, sporządzonej w układzie współrzędnych „1965”, wskazuje na mapę wykonaną w skali

- A. 1:20 000
- B. 1:10 000
- C. 1:5 000
- D. 1:1 000

**Zadanie 36.**

Który obiekt oznacza się na mapie zasadniczej w sposób przedstawiony na rysunku?

- A. Budynek zagrożony zawaleniem się.
- B. Budynek gospodarstwa rolnego.
- C. Ruinę.
- D. Wiatę.



**Zadanie 37.**

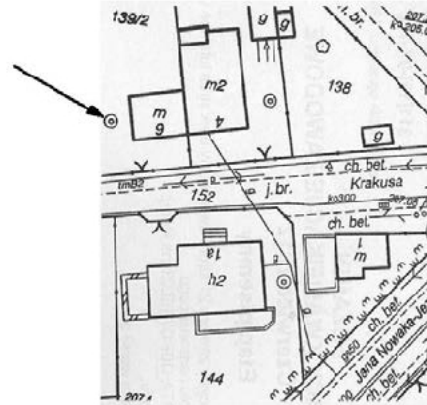
Jakie oznaczenie literowe ma nakładka tematyczna analogowej mapy zasadniczej, z której można odczytać informacje o realizacyjnych uzgodnieniach projektowych?

- A. R
- B. S
- C. U
- D. E

**Zadanie 38.**

Strzałka na fragmencie mapy zasadniczej wskazuje

- A. studnię.
- B. hydrant.
- C. fontannę.
- D. studzienkę.

**Zadanie 39.**

Na kartometryczną dokładność mapy nie ma wpływu błąd

- A. deformacji papieru.
- B. wysokościowych pomiarów terenowych.
- C. przeniesienia punktów z materiału wyjściowego na oryginał mapy.
- D. materiału wyjściowego, na podstawie którego została sporządzona mapa.

**Zadanie 40.**

Która z osób dokonuje aktualizacji cyfrowej mapy zasadniczej, prowadzonej przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, w zakresie treści zmienionej w wyniku pomiarów?

- A. Geodeta, za pomocą sprzętu i oprogramowania udostępnionego przez ośrodek.
- B. Specjalista w zakresie opracowań map cyfrowych wybrany przez geodetę.
- C. Pracownik ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
- D. Wykonawca pracy geodezyjnej.

