

**Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Wersja arkusza: **SG**

**B.34-SG-21.06**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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!**

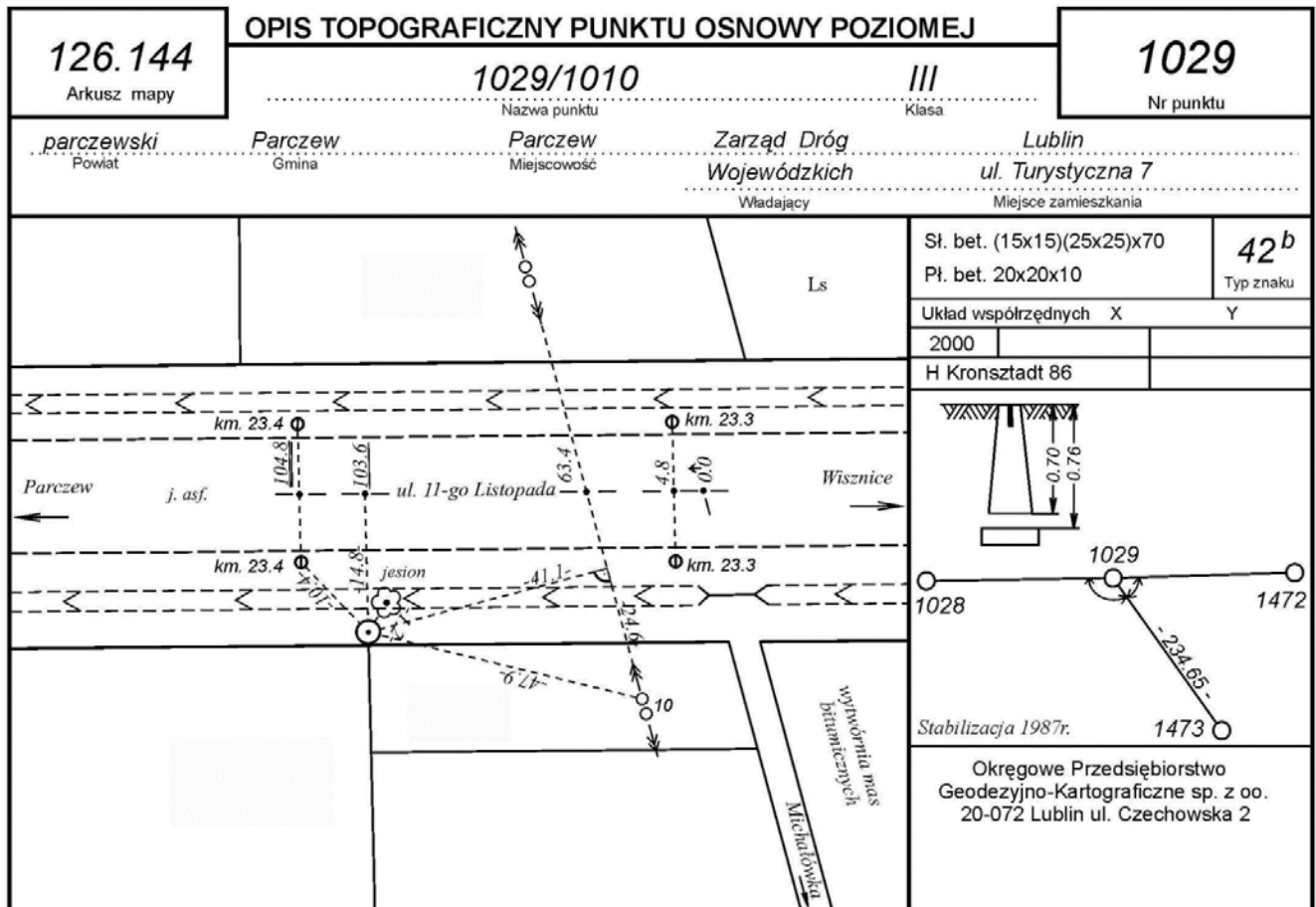
\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### Zadanie 1.

W celu aktualizacji fragmentu mapy zasadniczej geodeta musi pozyskać dane

- A. z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- B. z ewidencji gruntów i budynków.
- C. z urzędu wojewódzkiego.
- D. z urzędu miasta.

### Zadanie 2.



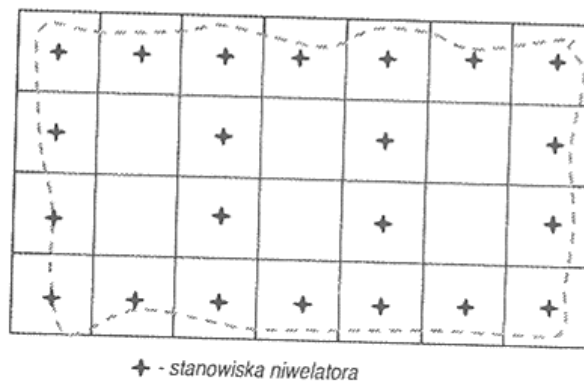
Zgodnie z zamieszczonym opisem topograficznym odległość słupa elektroenergetycznego od punktu osnowy wynosi

- A. 10,4 m
- B. 41,1 m
- C. 47,9 m
- D. 63,4 m

**Zadanie 3.**

Na zamieszczonym fragmencie szkicu polowego przedstawiono sposób rozmieszczenia stanowisk niwelatora w niwelacji metodą

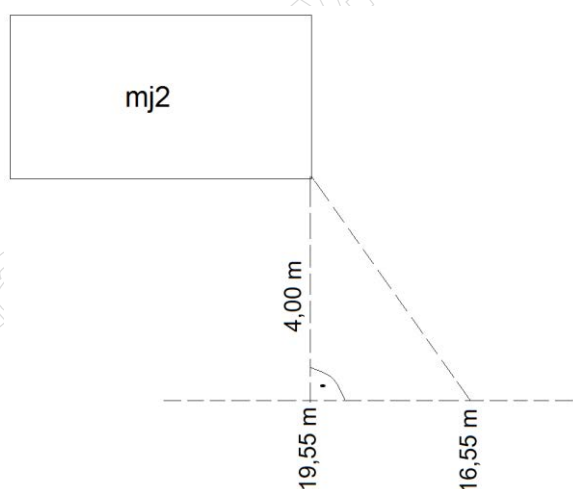
- A. siatki kwadratów.
- B. profiliów podłużnych.
- C. profiliów poprzecznych.
- D. punktów rozproszonych.



**Zadanie 4.**

Zgodnie z zamieszczonym szkicem, z pomiaru sytuacyjnego szczegółów terenowych metodą ortogonalną, wartość podpórki wynosi

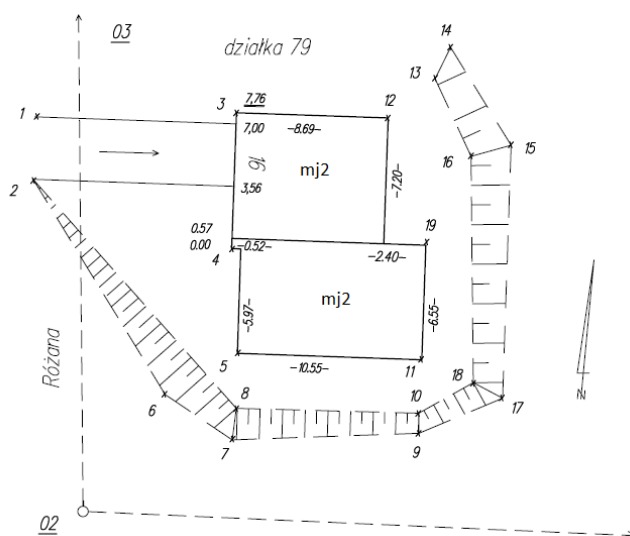
- A. 3,00 m
- B. 4,00 m
- C. 5,00 m
- D. 6,00 m



**Zadanie 5.**

Rysunek przedstawia fragment szkicu z sytuacyjnego pomiaru terenowego wykonanego metodą

- A. biegunową.
- B. ortogonalną.
- C. wcięć kątowych.
- D. wcięć liniowych.



**Zadanie 6.**

Którą metodą należy wykonać pomiar kątów, przy wyznaczaniu współrzędnych punktu niedostępnego, metodą wcięcia kąтового w przód?

- A. Wypełnienia horyzontu.
- B. Pojedynczego kąta.
- C. Kierunkową.
- D. Sektorową.

**Zadanie 7.**

Która metoda niwelacji polega na wyznaczaniu różnic wysokości między punktami terenowymi na podstawie pomierzonych kątów pionowych i odległości poziomych między tymi punktami?

- A. Reperów.
- B. Geometryczna.
- C. Trygonometryczna.
- D. Punktów rozproszonych.

**Zadanie 8.**

W celu założenia osnowy pomiarowej należy wykonać wywiad terenowy w oparciu o mapę

- A. zasadniczą.
- B. przeglądową.
- C. topograficzną.
- D. klasyfikacyjną.

**Zadanie 9.**

W przypadku gdy znaki geodezyjne zostały zniszczone, odtwarzanie punktów szczegółowej osnowy poziomej powinno odbyć się na podstawie zapisanych w opisie topograficznym pomierzonych odległości do

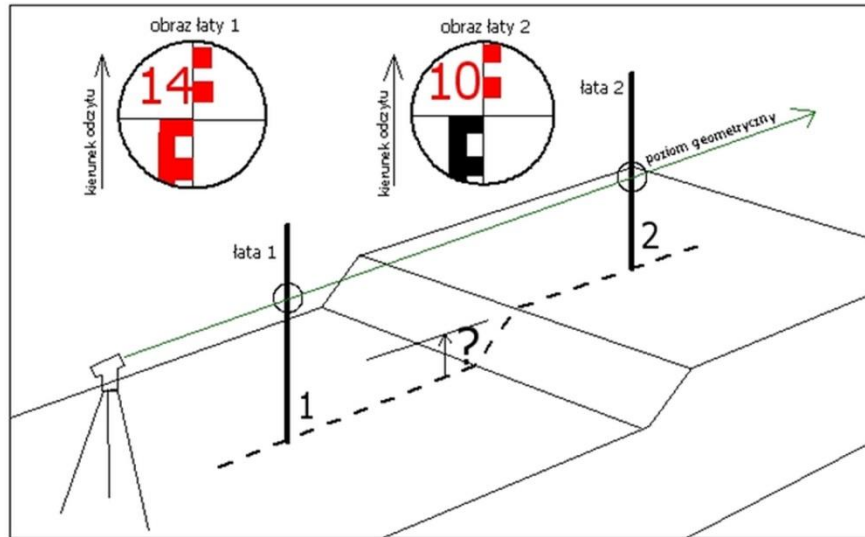
- A. punktów zwanych pobocznikami.
- B. najbliższych szczegółów terenowych.
- C. sąsiednich istniejących punktów osnowy.
- D. szczegółów terenowych z I grupy dokładnościowej.

**Zadanie 10.**

Do trwałego zaznaczania punktów osnowy poziomej **nie można** zastosować

- A. bolców.
- B. trzpieni.
- C. znaków z kamienia.
- D. palików drewnianych.

**Zadanie 11.**



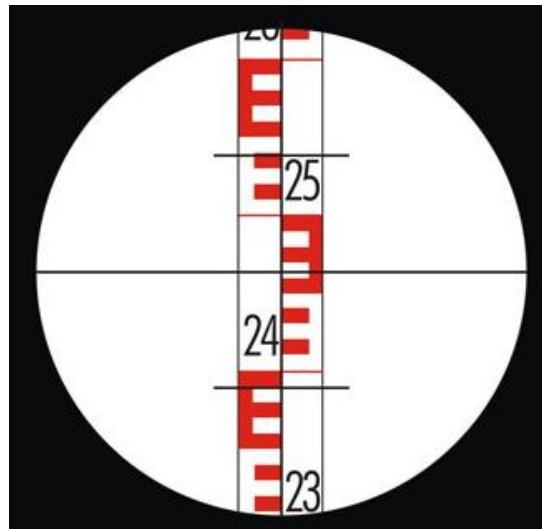
Ile wynosi różnica wysokości  $\Delta h_{1-2}$  pomiędzy punktami 1 i 2, na których ustawiono łąty niwelacyjne w sposób przedstawiony na zamieszczonym rysunku?

- A. 4,0 m
- B. 0,4 m
- C. 4,0 cm
- D. 0,4 cm

**Zadanie 12.**

Ile wynosi odczyt dla kreski górnej na zamieszczonym rysunku łąty niwelacyjnej?

- A. 2615 mm
- B. 2540 mm
- C. 2464 mm
- D. 2390 mm



**Zadanie 13.**

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety			II położenie lunety			Kierunki zredukowane			Średnie kierunki zredukowane			Obliczenia kontrolne			Data												
		Odczyty:		średnia	Odczyty:		średnia	z położenia:			Sumy średnich odczytów I+II dla poszczególnych kierunków	Różnica sum obliczonych w kol. 9		Szkic kątów Uwagi															
		A	B		A	B		I	II	½ różnicy=kąt																			
		g	c	cc	g	c	cc	c	cc	g		c	cc		g	c	cc												
01	02	03			04			05			06			07			08			09			10			11			
101	100	355	50	40	50	50	155	50	60	50	50																		
	102	5 <sup>+400</sup>	50	40	50	50	205	50	60	50	50				?	?	?												

Na podstawie wpisów do dziennika pomiaru kątów poziomych oblicz wartość kąta poziomego między punktami 100-102 pomierzonego ze stanowiska 101.

- A. 50<sup>g</sup>00<sup>c</sup>00<sup>cc</sup>
- B. 150<sup>g</sup>00<sup>c</sup>00<sup>cc</sup>
- C. 250<sup>g</sup>00<sup>c</sup>00<sup>cc</sup>
- D. 350<sup>g</sup>00<sup>c</sup>00<sup>cc</sup>

**Zadanie 14.**

Który z wymienionych szczegółów terenowych należy do pierwszej grupy dokładnościowej?

- A. Budynek szkoły.
- B. Boisko sportowe.
- C. Drzewo przyuliczne.
- D. Linia brzegowa jeziora.

**Zadanie 15.**

Przyrosty		Współrzędne		Oznaczenia punktów
Δx	Δy	X	Y	
		3933,42	6510,87	25
		3899,09	9510,67	26
81,74	152,24 <sup>-2</sup>	<b>3980,83</b>		<b>1</b>
22,89	138,15 <sup>-3</sup>	<b>4003,72</b>	?	<b>2</b>
37,47	224,12 <sup>-2</sup>	4041,19	10025,11	<b>27</b>
		4052,27	10298,39	<b>28</b>

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz wartość współrzędnej Y punktu 2 w ciągu poligonowym nawiązanym dwustronnie.

- A. 9801,01 m
- B. 9801,05 m
- C. 9801,07 m
- D. 9801,11 m

**Zadanie 16.**

Nr stanowiska	Oznaczenie stanowisk łat i reperów	Długości celowych	Pomiar różnicy wysokości		Średnia różnica wysokości $h$		Wysokości punktów
			I pomiar wstecz - $t_1$ w przód- $p_1$ ( $t_1 - p_1$ )	II pomiar wstecz - $t_2$ w przód- $p_2$ ( $t_2 - p_2$ )	dodatnia $+h$	ujemna $-h$	
01	02	03	04	05	06	07	08
Z przeniesienia:							×
1	Rp1000	50,0	0954	0993			239,890
	Z1	50,0	2168	2209			?
			-1214	-1216			

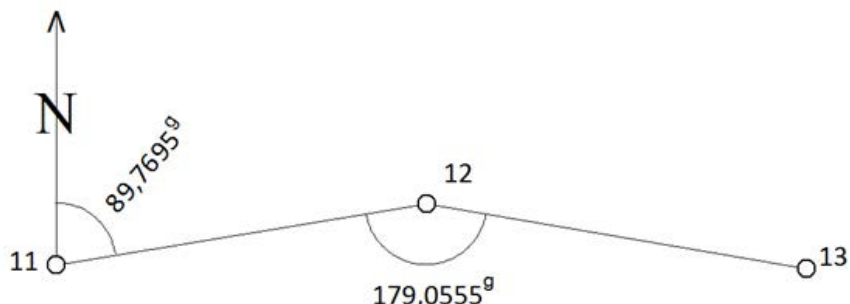
Na podstawie danych zawartych we fragmencie dziennika niwelacji reperów oblicz wysokość punktu Z1.

- A. 238,674 m
- B. 238,675 m
- C. 241,105 m
- D. 241,106 m

**Zadanie 17.**

Ile wynosi wartość azymutu  $A_{12-13}$  obliczona na podstawie danych zamieszczonych na rysunku?

- A.  $A_{12-13} = 68,8250^\circ$
- B.  $A_{12-13} = 110,7140^\circ$
- C.  $A_{12-13} = 268,8250^\circ$
- D.  $A_{12-13} = 310,7140^\circ$

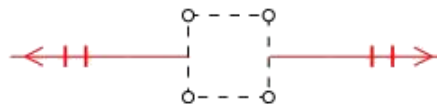


**Zadanie 18.**

Którym symbolem należy oznaczyć na szkicu polowym nadziemny przewód elektroenergetyczny niskiego napięcia?



A.



B.



C.

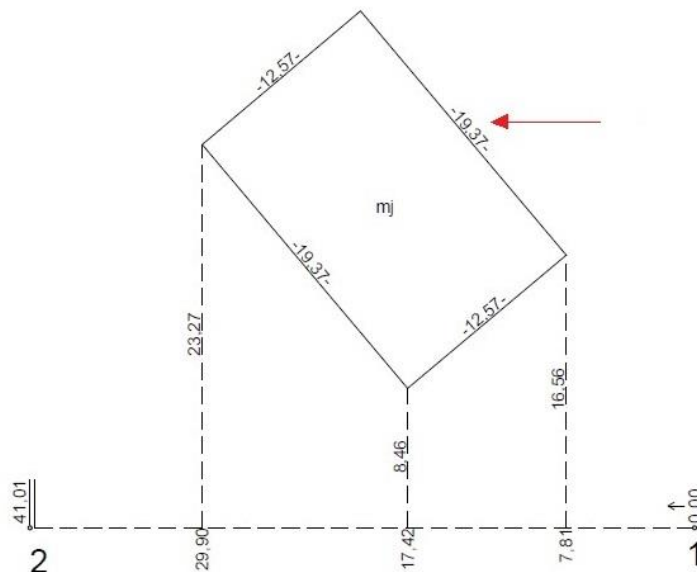


D.

**Zadanie 19.**

Na fragmencie szkicu polowego z pomiaru budynku metodą ortogonalną czerwoną strzałką oznaczono miarę

- A. rzędną.
- B. odciętą.
- C. czołową.
- D. przeciwprostokątną.



**Zadanie 20.**

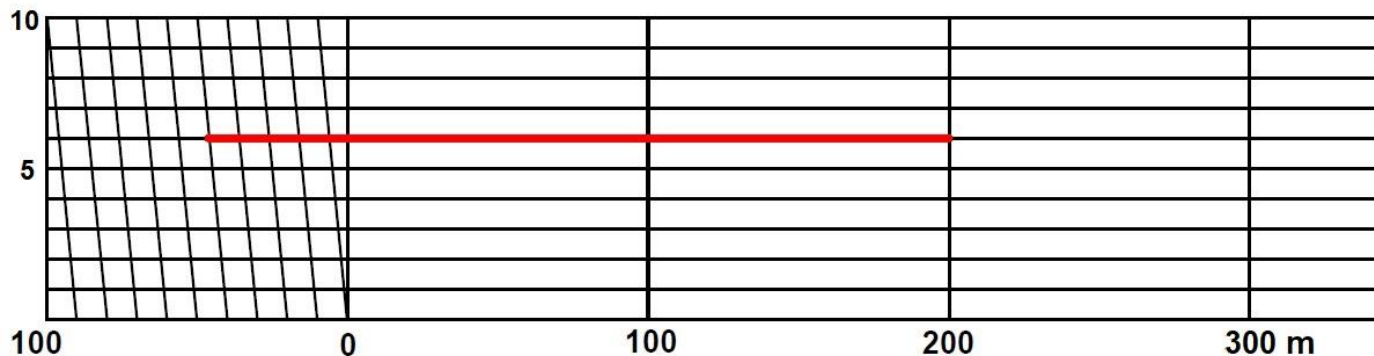
Azymut węzłowy wyznaczono na podstawie 4 ciągów poligonowych, w których pomierzono:

- ciąg nr I - 5 kątów,
- ciąg nr II - 4 kąty,
- ciąg nr III - 3 kąty,
- ciąg nr IV - 2 kąty.

Waga którego ciągu jest największa?

- A. Ciągu IV
- B. Ciągu III
- C. Ciągu II
- D. Ciągu I

**Zadanie 21.**



Ile wynosi długość odcinka zaznaczonego na zamieszczonym rysunku podziałki transwersalnej?

- A. 200,4 m
- B. 205,6 m
- C. 206,4 m
- D. 246,0 m

**Zadanie 22.**

Oznaczenia punktów	Kąty poziome			Azymuty A			Długości boków d	Przyrosty		Współrzędne		Oznaczenia punktów	Obliczenie azymutu $A_{AB}$ i długości bazy $d_{AB}$ Uwagi i szkice
	g	c	cc	g	c	cc		$\Delta x$	$\Delta y$	X	Y		
01	02			03			04	05	06	07	08	09	10
(A)	$\alpha$ 50	00	00							1000,00	1000,00	(A)	
(P)	x	x	x	350	00	00	70,71		-50,00	?	950,00	(P)	
(B)	$\beta$ 50	00	00	x	x	x	x	x	x	1100,00	1000,00	(B)	
(P)		200 <sup>g</sup>	( $\alpha+\beta$ )	250	00	00	70,71		50,00	Kontrola	Kontrola	(P)	

Na podstawie danych zamieszczonych w dzienniku wcięcia kąтового w przód oraz wartości funkcji trygonometrycznych dla wybranych kątów, oblicz wartość współrzędnej X punktu P.

- A.  $X_P = 1150,00$  m
- B.  $X_P = 1100,00$  m
- C.  $X_P = 1050,00$  m
- D.  $X_P = 1000,00$  m

Funkcja trygonometryczna kąta [g]	Wartość funkcji
sin 250	-0,707107
cos 250	-0,707107
sin 350	-0,707107
cos 350	0,707107

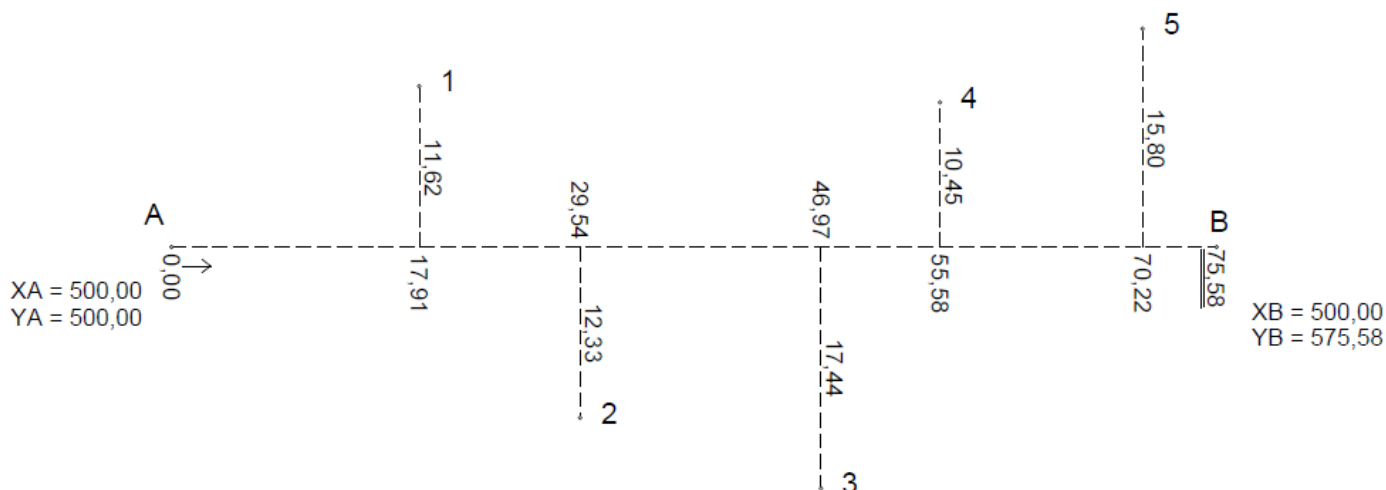
**Zadanie 23.**

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli, oblicz wartość współczynnika kierunkowego  $\cos A_{A-B}$  linii pomiarowej A-B, który jest stosowany do obliczenia współrzędnych punktu pomiarzonego metodą ortogonalną.

- A.  $\cos A_{A-B} = 0,4468$
- B.  $\cos A_{A-B} = 0,4994$
- C.  $\cos A_{A-B} = 2,0024$
- D.  $\cos A_{A-B} = 2,2382$

$\Delta X_{A-B} = 216,11$ m	$\Delta Y_{A-B} = 432,73$ m	$d_{A-B} = 483,69$ m
-----------------------------	-----------------------------	----------------------

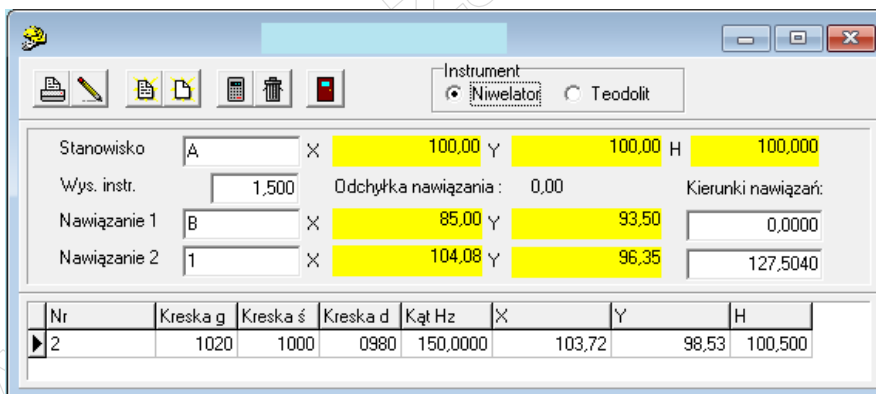
**Zadanie 24.**



Na podstawie danych zamieszczonych na szkicu z pomiaru sytuacyjnego metodą ortogonalną oblicz współrzędną X punktu 5.

- A.  $X_5 = 429,78$
- B.  $X_5 = 484,20$
- C.  $X_5 = 515,80$
- D.  $X_5 = 570,22$

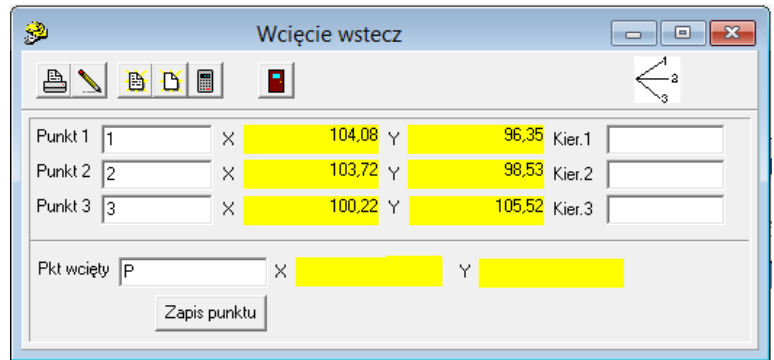
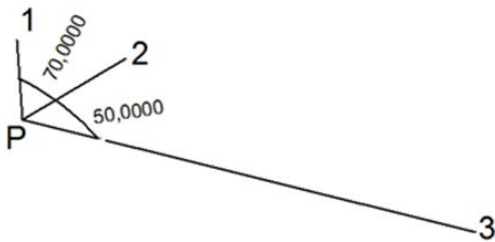
**Zadanie 25.**



Przedstawione okno dialogowe z programu do obliczeń geodezyjnych, wskazuje na obliczenia współrzędnych i wysokości punktów pomierzonych metodą niwelacji

- A. profilów.
- B. siatkowej.
- C. trygonometrycznej.
- D. punktów rozproszonych.

**Zadanie 26.**



Wskaż okno dialogowe programu do obliczeń geodezyjnych, w którym przedstawiono prawidłowe wartości kierunków do punktów 1, 2 i 3 w celu obliczenia współrzędnych punktu P pomierzonego metodą wcięcia kąтового wstecz, jeżeli wykonano pomiar kątów zgodnie ze szkicem.

er.1

er.2

er.3

A.

er.1

er.2

er.3

B.

er.1

er.2

er.3

C.

er.1

er.2

er.3

D.

**Zadanie 27.**

Jeżeli odcinkowi na mapie długości 1 cm odpowiada odległość 50 m w terenie, to znaczy, że mapa została opracowana w skali

- A. 1:500
- B. 1:1 000
- C. 1:5 000
- D. 1:10 000

**Zadanie 28.**

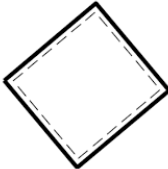
Ile punktów o wysokościach zgodnych z cechami przecinających je warstwic należy ustalić przeprowadzając interpolację warstwic o cięciu warstwicowym równym 0,25 m między sąsiednimi pikietami o wysokościach 213,20 m i 214,49 m?

- A. 5 punktów.
- B. 4 punkty.
- C. 3 punkty.
- D. 2 punkty.

**Zadanie 29.**

Przedstawiony symbol należy zastosować do oznaczenia budynku w budowie na mapie zasadniczej sporządzanej w skali

- A. 1:50 000
- B. 1:5 000
- C. 1:1 000
- D. 1:100

<b>EGBB03</b>	<b>budynek w budowie</b>
Baza danych wykorzystywana do pozyskania obiektu baza danych EGiB	
<b>Uwagi</b>	
Znak kartograficzny stosuje się również przy edycji mapy ewidencyjnej. Znaku kartograficznego nie stosuje się przy edycji mapy zasadniczej w skalach 1:2000 i mniejszej.	
<b>Znak kartograficzny</b>	
	

**Zadanie 30.**

Długość boku kwadratowej działki pomierzonej w terenie wynosi 10 m. Ile wynosi powierzchnia tej działki na mapie w skali 1:500?

- A. 0,4 cm<sup>2</sup>
- B. 4,0 cm<sup>2</sup>
- C. 40,0 cm<sup>2</sup>
- D. 400,0 cm<sup>2</sup>

**Zadanie 31.**

Które narzędzie programu do graficznego tworzenia map umożliwi narysowanie łuku o zadanym promieniu?



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 32.**

Na podstawie danych zamieszczonych w oknach dialogowych z programu kartograficznego ustal, który kod obiektu należy wybrać, aby w miejscu punktu nr 1 na mapie wstawić symbol podpory okrągłej.

- A. BUUT03
- B. BUIB04\_01
- C. BUIB04\_1a
- D. BUIB05\_01

**Zadanie 33.**

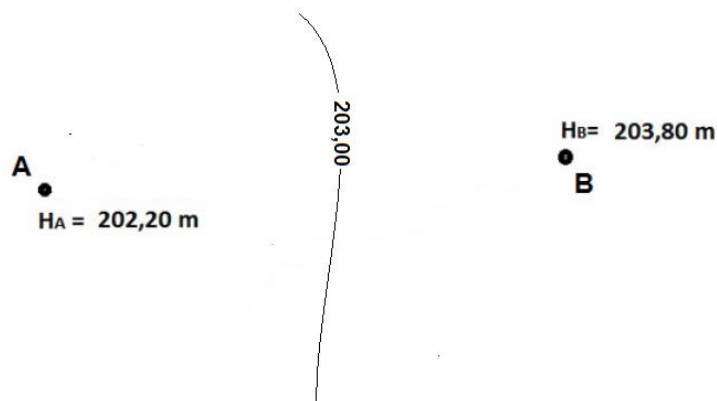
Dobierz wartość poziomego porównawczego profilu podłużnego, jeżeli najwyższa wysokość naniesionego na ten profil punktu wynosi 225,85 m, a najniższa 185,20 m.

- A. 230,00 m
- B. 225,00 m
- C. 200,00 m
- D. 180,00 m

**Zadanie 34.**

Ile wynosi długość odcinka między pikietą A a warstwicą 203,00 m, jeżeli długość odcinka AB zmierzona na mapie wynosi 10 cm.

- A. 2 cm
- B. 3 cm
- C. 4 cm
- D. 5 cm



**Zadanie 35.**

Który z wymienionych dokumentów **nie wchodzi** w skład operatu technicznego przekazywanego do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego?

- A. Dziennik pomiarowy.
- B. Sprawozdanie techniczne.
- C. Certyfikat rektyfikacji sprzętu geodezyjnego.
- D. Opis topograficzny punktu osnowy pomiarowej.

**Zadanie 36.**

Sprawozdanie techniczne z pracy geodezyjnej powinno zawierać

- A. mapę z wywiadu terenowego.
- B. szkic z pomiaru sytuacyjnego.
- C. wykaz współrzędnych punktów.
- D. wykaz zastosowanych metod pomiarowych.

**Zadanie 37**

Z jaką dokładnością terenową został umieszczony punkt sytuacyjny na mapie w skali 1:5000, jeżeli dokładność graficzna umieszczania punktu na mapie wynosi 0,1 mm?

- A.  $\pm 0,05$  m
- B.  $\pm 0,50$  m
- C.  $\pm 5,00$  m
- D.  $\pm 50,00$  m

**Zadanie 38.**

Która z wymienionych prac geodezyjnych **nie musi** być zgłoszona do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej?

- A. Podział nieruchomości.
- B. Aktualizacja mapy zasadniczej.
- C. Pomiar objętości mas ziemnych.
- D. Inwentaryzacja powykonawcza budynku.

**Zadanie 39.**

Długości boków działki w kształcie kwadratu pomierzono z jednakowym błędem  $\pm 3$  cm. Ile wynosi błąd wyznaczenia pola powierzchni działki, jeżeli długość boku wynosi 100 m?

- A.  $\pm 3$  m<sup>2</sup>
- B.  $\pm 6$  m<sup>2</sup>
- C.  $\pm 30$  m<sup>2</sup>
- D.  $\pm 60$  m<sup>2</sup>

**Zadanie 40.**

Osoba, która **nie przekaże** materiałów powstałych w wyniku prac geodezyjnych lub kartograficznych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, podlega karze

- A. grzywny.
- B. ograniczenia wolności.
- C. pozbawienia wolności.
- D. odebrania uprawnień zawodowych.

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)