



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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Wersja arkusza: **SG**

**B.34-SG-20.06**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 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 krutek 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.**

Których danych wnioskodawca **nie wpisuje** do wniosku o udostępnienie materiałów z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego?

- A. Imienia i nazwiska.
- B. Miejsca zamieszkania.
- C. Danych kontaktowych.
- D. Numeru uprawnień zawodowych.

**Zadanie 2.**

Obowiązek zgłoszenia prac geodezyjnych lub kartograficznych oraz przekazania wyników tych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego **nie obejmuje** prac dotyczących

- A. pomiaru znaków granicznych.
- B. wytyczenia budynku lub sieci uzbrojenia terenu.
- C. geodezyjnej inwentaryzacji obiektów budowlanych.
- D. opracowania ortofotomapy lub numerycznego modelu terenu.

**Zadanie 3.**

Którego szczegółu terenowego **nie można** pomierzyć metodą precyzyjnego pozycjonowania GNSS, ze względu na dokładność wyznaczenia wysokości?

- A. Pikiety markowanej w terenie.
- B. Dna studzienki kanalizacyjnej.
- C. Naturalnego punktu rzeźby terenu.
- D. Elastycznej sieci uzbrojenia terenu.

**Zadanie 4.**

Geodezyjne pomiary sytuacyjne i wysokościowe poprzedza się wywiadem terenowym, mającym na celu między innymi

- A. ustalenie z właścicielem nieruchomości terminu wykonania prac geodezyjnych.
- B. uzyskanie zgody wstępu na grunt oraz do obiektów budowlanych.
- C. ustalenie z właścicielem nieruchomości techniki pomiaru.
- D. identyfikację punktów osnowy geodezyjnej w terenie.

**Zadanie 5.**

Do stabilizacji punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej **nie należy** używać

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

**Zadanie 6.**

Pomiarową podstawę sytuacyjną nawiązuje się do

- A. bazowej osnowy magnetycznej.
- B. szczegółowej osnowy poziomej.
- C. bazowej osnowy grawimetrycznej.
- D. fundamentowej osnowy wysokościowej.

**Zadanie 7.**

Podczas wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych wyniki pomiarów długości oraz współrzędne prostokątne płaskie wyraża się w metrach z precyzją do

- A. 0,01 m
- B. 0,01 dm
- C. 0,01 cm
- D. 0,01 mm

**Zadanie 8.**

Który dokument zawiera informacje o położeniu i sposobie stabilizacji punktów osnowy geodezyjnej?

- A. Szkic polowy.
- B. Szkic realizacyjny.
- C. Opis topograficzny.
- D. Sprawozdanie techniczne.

**Zadanie 9.**

Do I grupy dokładnościowej szczegółów terenowych należy

- A. drzewo.
- B. latarnia.
- C. droga gruntowa.
- D. skarpa nieumocniona.

**Zadanie 10.**

Pomiar różnic wysokości punktów przy poziomej osi celowej niwelatora stosowany jest w niwelacji

- A. satelitarnej.
- B. geometrycznej.
- C. hydrostatycznej.
- D. trygonometrycznej.

**Zadanie 11.**

Punkt na powierzchni Ziemi, przyjętej jako elipsoida obrotowa, określany jest za pomocą współrzędnych geodezyjnych oznaczanych

- A.  $\varphi, \lambda$
- B.  $r, \alpha$
- C.  $B, L$
- D.  $X, Y$

## Zadanie 12.

| Ciąg (linia)<br>Nr: ..... |                                    |                   | Oznaczenie odcinków niwelacji:<br>Od rp. nr ..... km.....<br>Do rp. nr ..... km..... |                                                                  |                                                             |                           | Kierunek:<br><u>główny</u><br>powrotny | Data pomiaru:.....<br>Obserwator: .....<br>Sekretarz: .....                                                                           |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr stanowiska             | Oznaczenie stanowisk lat i reperów | Długości celowych | Pomiar różnicy wysokości                                                             |                                                                  | Średnia różnica wysokości $h$                               |                           | Wysokości punktów                      | Uwagi, zestawienia, szkice                                                                                                            |
|                           |                                    |                   | I pomiar<br>wstecz - $t_1$<br>w przód- $p_1$<br>( $t_1 - p_1$ )                      | II pomiar<br>wstecz - $t_2$<br>w przód- $p_2$<br>( $t_2 - p_2$ ) | dodatnia<br>$+h$                                            | ujemna<br>$-h$            |                                        |                                                                                                                                       |
| 1                         | 2                                  | 3                 | 4                                                                                    | 5                                                                | 6                                                           | 7                         | 8                                      | 9                                                                                                                                     |
| Z przeniesienia:          |                                    |                   |                                                                                      |                                                                  |                                                             |                           | ×                                      | Poprawka komparacyjna lat dla odcinka: .....<br>wynosi: ..... mm                                                                      |
| I                         | RpA                                |                   | 1358                                                                                 | 1125                                                             |                                                             |                           | 151,221                                |                                                                                                                                       |
|                           | 1                                  |                   | 1625                                                                                 | 1390                                                             |                                                             | -1                        |                                        |                                                                                                                                       |
|                           |                                    |                   | -0267                                                                                | -0265                                                            |                                                             | 0266                      |                                        |                                                                                                                                       |
| II                        | 1                                  |                   | 1985                                                                                 | 2014                                                             |                                                             |                           | 151,155                                | Zestawienie wyników pomiarów odcinka:<br>Długość odcinka: ..... km<br>Różnica wysokości w kierunku<br>głównym<br>powrotnym<br>średnia |
|                           | 2                                  |                   | 1783                                                                                 | 1812                                                             | -1                                                          |                           |                                        |                                                                                                                                       |
|                           |                                    |                   | 0202                                                                                 | 0202                                                             | 0202                                                        |                           |                                        |                                                                                                                                       |
| Do przeniesienia:         |                                    |                   | ×                                                                                    | ×                                                                |                                                             |                           | Kontrola:                              |                                                                                                                                       |
| Do przeniesienia:         |                                    |                   | $\sum t$                                                                             |                                                                  | $\frac{1}{2} (\sum t_1 - \sum p_1 + \sum t_2 - \sum p_2) =$ | $\Sigma(+h) - \Sigma(-h)$ |                                        | Data sprawdzenia:                                                                                                                     |
|                           |                                    |                   | $\sum p$                                                                             |                                                                  | $(\sum t - \sum p)_{sr.}$                                   | $\Sigma(+h) - \Sigma(-h)$ |                                        | Sprawdził:                                                                                                                            |
|                           |                                    |                   | $\Sigma t - \Sigma p$                                                                |                                                                  |                                                             |                           |                                        |                                                                                                                                       |

Ile wynosi wysokość punktu nr 1, którą należy wpisać w kolumnie 8 fragmentu przedstawionego dziennika niwelacji, w miejscu wskazanym strzałką.

- A. 150,956
- B. 150,955
- C. 150,954
- D. 150,953

**Zadanie 13.**

| Oznaczenia punktów | Kąty poziome<br>$\alpha$ – lewe, $\beta$ – prawe |          |          | Azymuty<br>$A$ |          |          | Długości boków<br>$d$ | Przyrosty                                |                                              | Współrzędne |        | Oznaczenia punktów | Uwagi, szkice |
|--------------------|--------------------------------------------------|----------|----------|----------------|----------|----------|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|--------|--------------------|---------------|
|                    | $\beta$                                          | $\alpha$ | $\alpha$ | $\beta$        | $\alpha$ | $\alpha$ |                       | $\Delta x$                               | $\Delta y$                                   | $X$         | $Y$    |                    |               |
| 1                  |                                                  |          |          |                |          |          |                       |                                          |                                              |             |        |                    |               |
| A                  |                                                  |          |          |                |          |          |                       |                                          |                                              | 90,98       | -85,10 | A                  |               |
| B                  | 182                                              | 26       | 32       | +10            | 96       | 89       | 95                    |                                          |                                              | 100,00      | 100,00 | B                  |               |
| 1                  | 237                                              | 47       | 65       | +10            | 116      | 64       | 12                    | 141,97                                   | -36,69                                       | 145,05      | 232,68 | 1                  |               |
| 2                  | 157                                              | 02       | 06       | +10            | 73       | 66       | 28                    | 151,05                                   | 60,72                                        | 108,36      | 369,82 | 2                  |               |
| 3                  | 260                                              | 61       | 37       | +10            | 134      | 27       | 75                    | 146,37                                   | -75,06                                       | 169,08      | 508,13 | 3                  |               |
| C                  | 160                                              | 22       | 25       | +10            | 94       | 50       | 10                    |                                          |                                              | 94,02       | 633,79 | C                  |               |
| D                  |                                                  |          |          |                |          |          |                       |                                          |                                              | 108,99      | 806,69 | D                  |               |
| $\Sigma \beta_p$   | 997                                              | 59       | 65       |                |          |          | $\Sigma d = 579,51$   | $\Sigma p = -5,98$<br>$\Sigma t = -5,98$ | $\Sigma p = -533,80$<br>$\Sigma t = -533,79$ |             |        |                    |               |
| $\Sigma \beta_t$   | 997                                              | 60       | 15       |                |          |          |                       | $f_x = 0,00$                             | $f_y = +0,01$                                |             |        |                    |               |
| $f_{st}$           | -0                                               | 00       | 50       |                |          |          |                       | $f_t =$                                  | $f_{max} = \pm 0,29$                         |             |        |                    |               |
| $f_{max}$          | $\pm 0$                                          | 04       | 14       |                |          |          |                       |                                          |                                              |             |        |                    |               |
|                    |                                                  |          |          |                |          |          |                       |                                          |                                              |             |        |                    |               |

Na podstawie danych z przedstawionego dziennika obliczeń ciągu poligonowego otwartego nawiązanego obustronnie wskaż odchyłkę liniową, którą należy wpisać w kolumnie 5, w miejscu wskazanym strzałką.

- A. 0,00 m
- B.  $\pm 0,01$  m
- C. -0,01 m
- D. +0,01 m

**Zadanie 14.**

Jeżeli liczba kątów ( $n$ ) w ciągu poligonowym zamkniętym jest znana, to sumę teoretyczną kątów wewnętrznych ( $\beta$ ) należy obliczyć, korzystając ze wzoru

- A.  $\Sigma \beta_t = (n-2) \times 200^g$
- B.  $\Sigma \beta_t = (n+2) \times 200^g$
- C.  $\Sigma \beta_t = (n-3) \times 200^g$
- D.  $\Sigma \beta_t = (n+3) \times 200^g$

**Zadanie 15.**

Treścią szkicu polowego nie jest

- A. miara do tyczenia.
- B. data wykonania pomiaru.
- C. adres obiektu objętego pomiarem.
- D. powiązanie ze szkicami sąsiednimi.

**Zadanie 16.**

Domiar prostokątny jako podstawowa miara na szkicu polowym z pomiaru sytuacyjnego metodą ortogonalną nazywany jest

- A. rzędną.
- B. odcietą.
- C. czołówką.
- D. podpórką.

**Zadanie 17.**

Maksymalny średni błąd położenia punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej względem najbliższych punktów poziomej osnowy geodezyjnej wynosi

- A. 0,05 m
- B. 0,10 m
- C. 0,15 m
- D. 0,20 m

**Zadanie 18.**

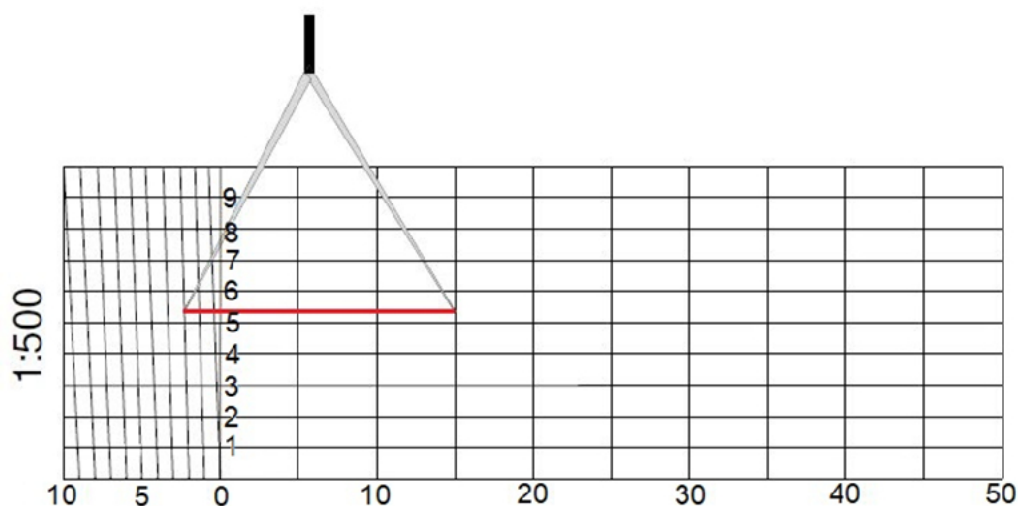
Które z wcięć jest konstrukcją niewyznaczalną w przypadku, gdy znane punkty i punkt wcinany znajdują się na okręgu niebezpiecznym?

- A. Liniowe.
- B. Kombinowane.
- C. Kątowe wstecz.
- D. Kątowe w przód.

**Zadanie 19.**

Długość odcinka zaznaczonego na zamieszczonym rysunku podziałki transwersalnej wynosi

- A. 13,54 m
- B. 15,54 m
- C. 17,54 m
- D. 19,54 m



**Zadanie 20.**

Azymut  $A_{A-B}$  linii przechodzącej przez punkty A i B o współrzędnych prostokątnych:

$$X_A = 10,00 \text{ m}; Y_A = 10,00 \text{ m},$$

$$X_B = 50,00 \text{ m}; Y_B = 10,00 \text{ m},$$

wynosi

- A.  $0^\circ$
- B.  $100^\circ$
- C.  $200^\circ$
- D.  $300^\circ$

**Zadanie 21.**

| Numer stanowiska            | Oznaczenie celu    | I położenie lunety          |                    | II położenie lunety         |                             | Kierunki zreduk.            | Średnie kierunki zredukowane | Obliczenia kontrolne                                     |                                                         | Data: XXX            |     |       |  |  |  |  |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-----|-------|--|--|--|--|
|                             |                    | Odczyty:<br>A<br>B          | średnia            | Odczyty:<br>A<br>B          | średnia                     | z położenia:<br>I<br>II     |                              | Sumy średnich odczytów I+II dla poszczególnych kierunków | Różnica sum obliczonych w kol. 9<br><br>½ różnicy = kąt | Obserwator:<br>XXX   |     |       |  |  |  |  |
|                             |                    |                             |                    |                             |                             |                             |                              |                                                          |                                                         | Sekretarz:<br>XXX    |     |       |  |  |  |  |
|                             |                    |                             |                    |                             |                             |                             |                              |                                                          |                                                         | Szkic kątów<br>Uwagi |     |       |  |  |  |  |
| <i>g</i> <i>c</i> <i>cc</i> | <i>c</i> <i>cc</i> | <i>g</i> <i>c</i> <i>cc</i> | <i>c</i> <i>cc</i> | <i>g</i> <i>c</i> <i>cc</i> | <i>g</i> <i>c</i> <i>cc</i> | <i>g</i> <i>c</i> <i>cc</i> | <i>g</i> <i>c</i> <i>cc</i>  |                                                          |                                                         |                      |     |       |  |  |  |  |
| 1                           | 2                  | 3                           | 4                  | 5                           | 6                           | 7                           | 8                            | 9                                                        | 10                                                      | 11                   |     |       |  |  |  |  |
| 1                           | A                  | 0                           | 02 10<br>02 20     | 02 15                       | 200                         | 02 40<br>02 20              | 02 30                        | 0                                                        | 00 00<br>00 00                                          | 0 00 00              | 200 | 04 45 |  |  |  |  |
|                             | B                  | 130                         | 15 40<br>15 30     | 15 35                       | 330                         | 15 60<br>15 50              | 15 55                        |                                                          |                                                         |                      |     |       |  |  |  |  |
|                             | C                  | 210                         | 25 20<br>25 00     | 25 10                       | 10                          | 25 50<br>25 30              | 25 40                        |                                                          |                                                         |                      |     |       |  |  |  |  |

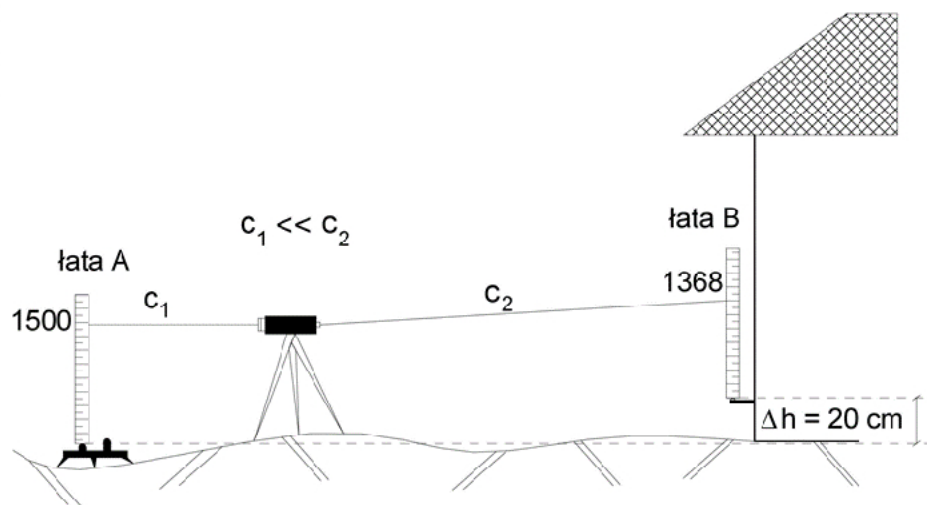
Na podstawie danych zawartych w przedstawionym dzienniku pomiaru kątów poziomych metodą kierunkową wskaż wartość średniego kierunku zredukowanego do punktu B, którą należy wpisać w kolumnie 8, w miejscu wskazanym strzałką.

- A.  $130^\circ 13' 20''$
- B.  $130^\circ 13' 22''$
- C.  $130^\circ 13' 23''$
- D.  $130^\circ 13' 25''$

**Zadanie 22.**

Podczas procesu rektyfikacji niwelatora, ustawiono niwelator i otrzymano odczyty na łątach A i B zgodnie z zamieszczonym rysunkiem. Ile wyniosą odczyty na łątach A i B po zakończonym procesie rektyfikacji, jeżeli teoretyczne przewyższenie pomiędzy punktami A i B wynosi 20 cm?

- A.  $O_A = 1500, O_B = 1300$
- B.  $O_A = 1515, O_B = 1315$
- C.  $O_A = 1534, O_B = 1334$
- D.  $O_A = 1568, O_B = 1368$

**Zadanie 23.**

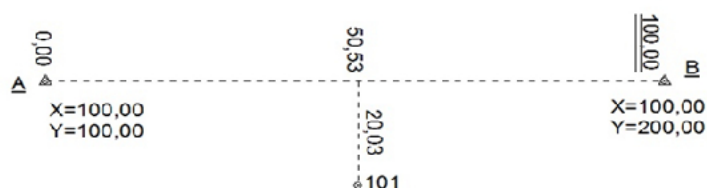
Pomierzony w terenie kąt  $36^{\circ}00'00''$  po zamianie na miarę gradową wyniesie

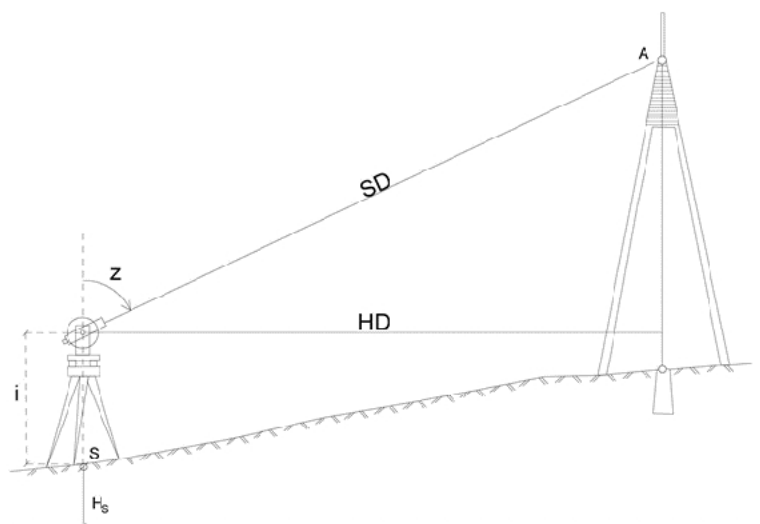
- A.  $30^{\text{g}}00^{\text{c}}00^{\text{cc}}$
- B.  $40^{\text{g}}00^{\text{c}}00^{\text{cc}}$
- C.  $50^{\text{g}}00^{\text{c}}00^{\text{cc}}$
- D.  $60^{\text{g}}00^{\text{c}}00^{\text{cc}}$

**Zadanie 24.**

Na podstawie danych zamieszczonych na szkicu z pomiaru sytuacyjnego metodą ortogonalną, określ współrzędne prostokątne X, Y punktu 101.

- A.  $X_{101} = 79,97 \text{ m}; Y_{101} = 150,53 \text{ m}$
- B.  $X_{101} = 150,53 \text{ m}; Y_{101} = 79,97 \text{ m}$
- C.  $X_{101} = 150,53 \text{ m}; Y_{101} = 120,03 \text{ m}$
- D.  $X_{101} = 120,03 \text{ m}; Y_{101} = 150,53 \text{ m}$



**Zadanie 25.**

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| $H_s$                  | 100,00 m            |
| $i$                    | 1,58 m              |
| $HD$                   | 87,56 m             |
| $SD$                   | 88,88 m             |
| $z$                    | $89^{\circ}00'00''$ |
| $\sin z$               | 0,9851              |
| $\cos z$               | 0,1719              |
| $\operatorname{tg} z$  | 5,7297              |
| $\operatorname{ctg} z$ | 0,1745              |

Na podstawie przedstawionego szkicu oraz danych w tabeli wyznacz wysokość pikiety A.

- A. 115,28 m
- B. 116,63 m
- C. 116,86 m
- D. 117,09 m

**Zadanie 26.**

Które okno dialogowe programu komputerowego do obliczeń geodezyjnych przeznaczone jest do obliczeń miar ortogonalnych na podstawie wpisanych wartości współrzędnych punktów?

A.

B.

C.

D.

**Zadanie 27.**

The dialog box is titled 'Typ dH' with options 'Przewyższenie' and 'Kąt pionowy'. It contains three sections for point data entry:

- Punkt lewy:** Fields for X, Y, H, Kier. W, Kier. P, and Hi.
- Punkt prawy:** Fields for X, Y, H, Kier. L, Kier. W, and Hi.
- Pkt wcięty:** Fields for X, Y, and H, with a 'Zapis punktu' button below.

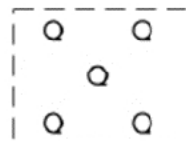
Przedstawione okno dialogowe programu komputerowego do obliczeń geodezyjnych umożliwi obliczenie współrzędnych punktu metodą wcięcia

- A. liniowego.
- B. kombinowanego.
- C. kąтового wstecz.
- D. przestrzennego w przód.

**Zadanie 28.**

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, przedstawiony znak kartograficzny oznacza

- A. trawnik.
- B. las iglasty.
- C. zakrzewienie.
- D. ogród działkowy.

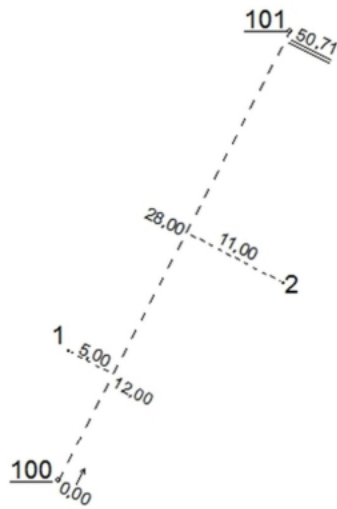
**Zadanie 29.**

Proces dostosowania cyfrowego obrazu rastrowego mapy analogowej do układu współrzędnych prostokątnych płaskich metodą matematycznej transformacji to

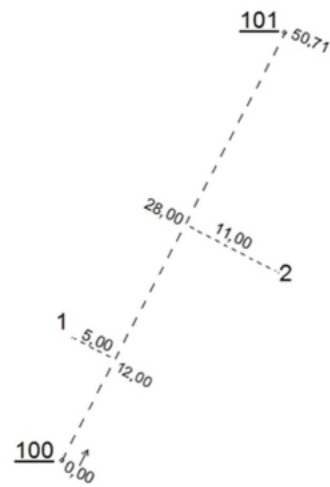
- A. rotacja.
- B. kalibracja.
- C. digitalizacja.
- D. wektoryzacja.

**Zadanie 30.**

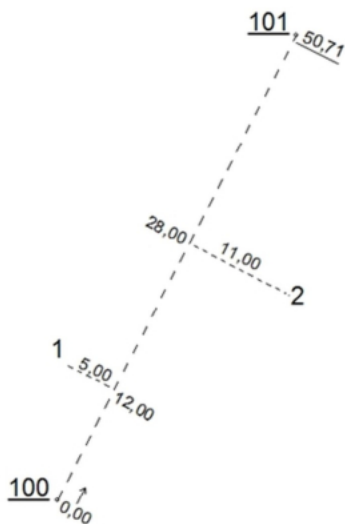
Na którym szkicu polowym pomiaru szczegółów terenowych metodą ortogonalną prawidłowo oznaczono końcową miarę bieżącą boku osnowy?



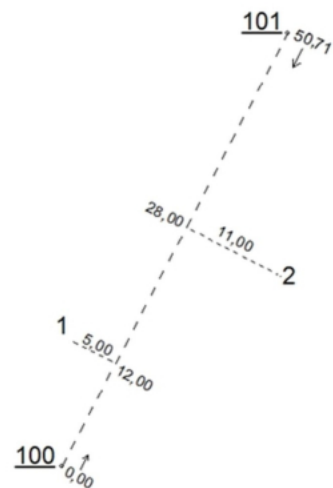
A.



B.



C.



D.

**Zadanie 31.**

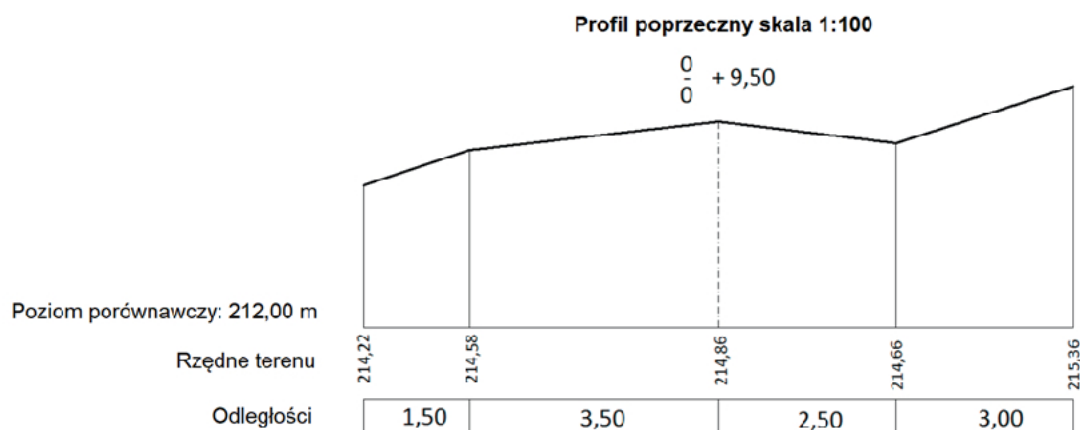
Na mapie zasadniczej budynek o dwóch mieszkaniach oznaczany jest skrótem

- A. md
- B. mz
- C. mt
- D. mj

**Zadanie 32.**

Długość odcinka pomierzonego na mapie w skali 1:500 wynosi 13,1 cm. Ile wynosi długość tego odcinka w terenie?

- A. 2,62 m
- B. 6,55 m
- C. 26,20 m
- D. 65,50 m

**Zadanie 33.**

Na podstawie zamieszczonego profilu poprzecznego określ szerokość terenu objętego pomiarem.

- A. 6,00 m
- B. 10,50 m
- C. 212,00 m
- D. 215,36 m

**Zadanie 34.**

Na podstawie danych z zamieszczonego okna kreatora warstw, z kartograficznego programu komputerowego, określ skalę opracowywanej mapy wysokościowej.

- A. 1:100
- B. 1:200
- C. 1:1000
- D. 1:2000

**Tworzenie warstw**

Tworzenie modelu terenu

☐ Użyj zaznaczone

☒ pomiń punkty z H=0 ☐ pokaż siatkę trójkątów

Warstwicowanie

Cięcie warstwiczne:  m.

☐ pogrub co piątą

☐ dodaj warstwicę pomocnicze (1/2)

☐ dodaj warstwicę uzupełniające (1/4)

Wyglądanie

☐ Dokładna interpolacja

Współczynnik wygładzenia:

**Zadanie 35.**

Ile wynosi minimalna szerokość rolki papieru, na której można wydrukować ploterem obszar mapy o wymiarach  $800 \times 500$  m w skali 1:1000?

- A. 420 mm
- B. 610 mm
- C. 841 mm
- D. 914 mm

**Zadanie 36.**

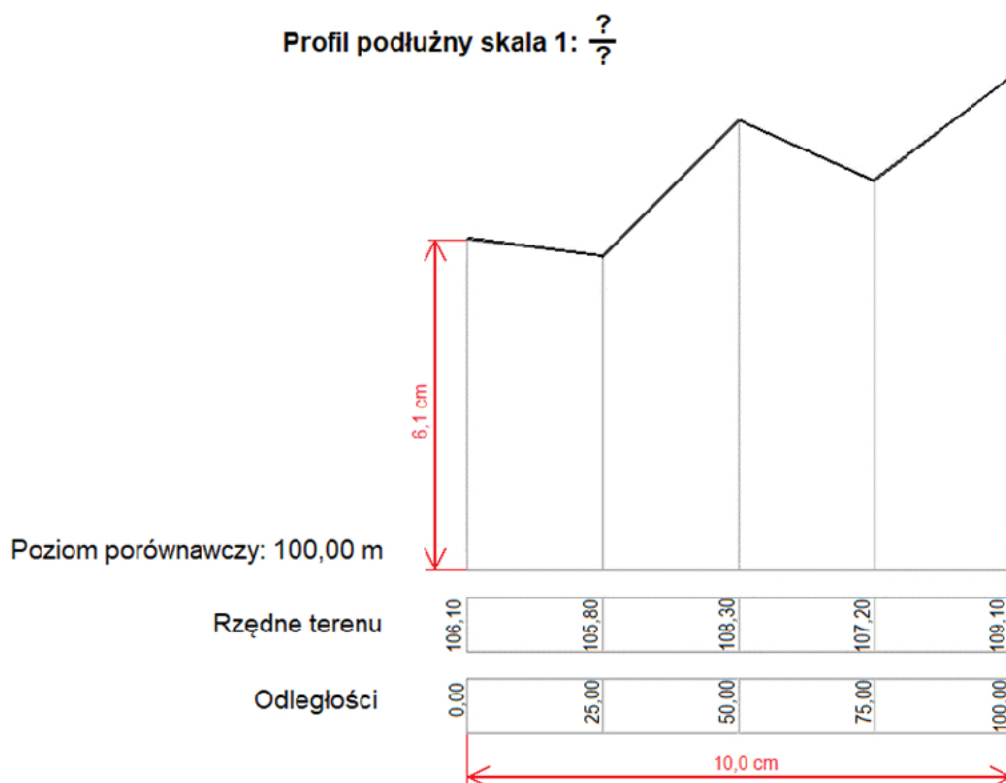
Ile wynosi pochylenie linii łączącej dwa punkty znajdujące się na sąsiednich warstwicach, jeżeli odległość między tymi punktami wynosi 100 m, a cięcie warstwiczne 1 m?

- A. 1%
- B. 1‰
- C. 10%
- D. 100‰

**Zadanie 37.**

W jakich skalach (pionowej i poziomej) sporządzono zamieszczony profil podłużny, jeżeli kolorem czarnym przedstawiono wielkości rzeczywiste, a kolorem czerwonym długości odcinków w odpowiednich skalach?

- A. 1:  $\frac{10}{100}$
- B. 1:  $\frac{10}{500}$
- C. 1:  $\frac{100}{500}$
- D. 1:  $\frac{100}{1000}$



**Zadanie 38.**

| Lp. | Oznaczenia punktów:         | B   | $X_B$                       | $Y_B$                       | $\operatorname{tg} \varphi = \left  \frac{\Delta y}{\Delta x} \right $ | $\cos \varphi$                                    | Kontrola                                                                                  |                                                                         |
|-----|-----------------------------|-----|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|     |                             | A   | $X_A$                       | $Y_A$                       | Czwartak $\varphi$                                                     | $\sin \varphi$                                    | $\Delta x + \Delta y$                                                                     | $\psi$                                                                  |
|     | Oznaczenie zwrotu boku: A→B |     | $\Delta X_{AB} = X_B - X_A$ | $\Delta Y_{AB} = Y_B - Y_A$ | Azymut $A_{A-B}$                                                       | Odległość<br>$d = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$ | $\operatorname{tg} \psi = \left  \frac{\Delta x + \Delta y}{\Delta x - \Delta y} \right $ | $d = \frac{ \Delta x }{\cos \varphi} = \frac{ \Delta y }{\sin \varphi}$ |
| 01  | 02                          | 03  | 04                          | 05                          | 06                                                                     | 07                                                | 08                                                                                        |                                                                         |
| 1   | B                           | 800 | 300                         | 0,0117815                   | 0,8                                                                    | 100                                               |                                                                                           |                                                                         |
|     | A                           | 400 | 600                         | 40,9665 <sup>g</sup>        | 0,6                                                                    | 700                                               |                                                                                           |                                                                         |
|     | A→B                         | 400 | -300                        | ?                           | 500,00                                                                 | 0,0022399                                         | 500,00                                                                                    |                                                                         |

Na podstawie danych w tabeli wskaż wartość azymutu  $A_{A-B}$  boku A-B, którą należy wpisać w kolumnie 05.

- A. 159,0335<sup>g</sup>
- B. 240,9665<sup>g</sup>
- C. 340,9665<sup>g</sup>
- D. 359,0335<sup>g</sup>

**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.  $\pm 3 \text{ m}^2$
- B.  $\pm 6 \text{ m}^2$
- C.  $\pm 30 \text{ m}^2$
- D.  $\pm 60 \text{ m}^2$

**Zadanie 40.**

Osoba, która nie przekaze 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.