

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.35**

Wersja arkusza: **X**

B.35-X-15.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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 kratek 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.

Jaki co najmniej zasięg terenu wraz ze strefą ochronną, oprócz terenu pod inwestycję, obejmuje treść mapy do celów projektowych?

- A. 10 m
- B. 20 m
- C. 30 m
- D. 40 m

Zadanie 2.

Skala mapy do celów projektowych, dla działki budowlanej na terenach miejskich, **nie może** być mniejsza niż

- A. 1:500
- B. 1:1000
- C. 1:2000
- D. 1:5000

Zadanie 3.

Opracowanie geodezyjne projektu polega na

- A. wniesieniu projektu na mapę.
- B. pobraniu z mapy współrzędnych.
- C. uzupełnieniu projektu przez geodetę.
- D. obliczeniu danych do tyczenia projektu.

Zadanie 4.

Szkic dokumentacyjny **nie zawiera**

- A. obliczonych miar kontrolnych.
- B. rysunków obiektów projektowanych.
- C. rysunków istniejących w terenie obiektów i ich opisów.
- D. miar odłożonych i pomierzonych w terenie w trakcie tyczenia.

Zadanie 5.

Szkic tyczenia musi zawierać

- A. lokalizację względem reperów.
- B. dane do tyczenia obiektu.
- C. rysunek projektu w skali.
- D. opis tyczonego obiektu.

Zadanie 6.

Dokumentację pomiarów realizacyjnych stanowią szkice

- A. polowe.
- B. tyczenia.
- C. mapowe.
- D. projektowe.

Zadanie 7.

W celu wykonania opracowania geodezyjnego trasy drogowej, wyokrąglonej łukiem kołowym, geodeta musi uzyskać z projektu tej trasy promień łuku oraz

- A. kąt zwrotu stycznych i współrzędne początku trasy.
- B. kąt zwrotu stycznych i współrzędne wierzchołka.
- C. długość trasy i współrzędne początku trasy.
- D. długość trasy i współrzędne wierzchołka.

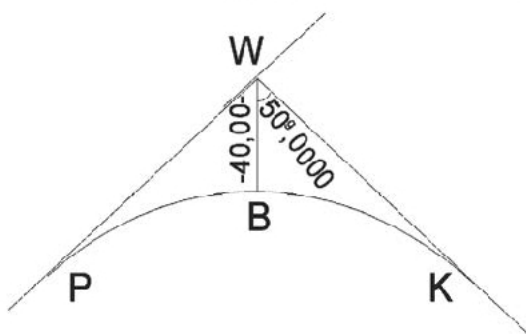
Zadanie 8.

Które dane należy odczytać z projektu architektonicznego budynku, aby wytyczyć osie konstrukcyjne na stropie?

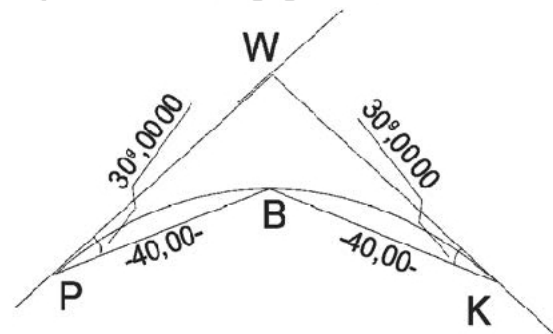
- A. Nazwy literowe osi.
- B. Wysokości stropów.
- C. Odległości między osiami.
- D. Długość i szerokość stropu.

Zadanie 9.

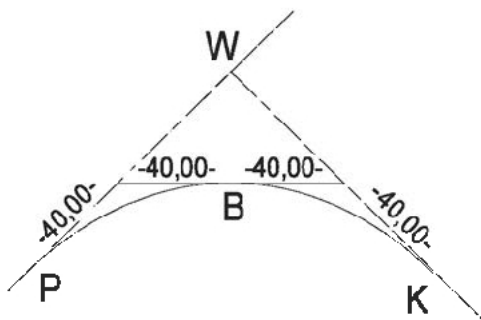
Który szkic dokumentacyjny punktu środkowego łuku kołowego B zawiera **niepoprawne** dane?



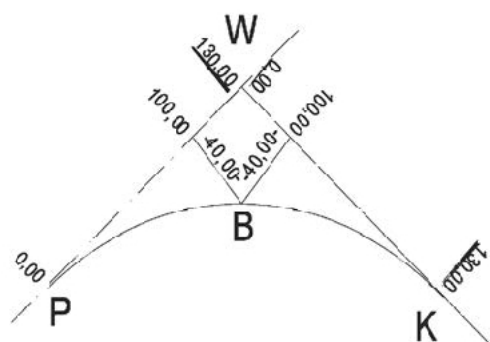
A.



B.



C.



D.

Zadanie 10.

Geodeta wykonał kilkakrotnie pomiar długości boku osnowy realizacyjnej i otrzymał średni wynik $95,035 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$. Jak zmieni się wynik pomiaru, jeżeli wykona ponowny pojedynczy pomiar tego boku, uzyska wynik $95,035$ i włączy go do wcześniejszych obliczeń?

- A. Zwiększy się długość boku.
- B. Zmniejszy się długość boku.
- C. Zwiększy się średni błąd długości boku.
- D. Zmniejszy się średni błąd długości boku.

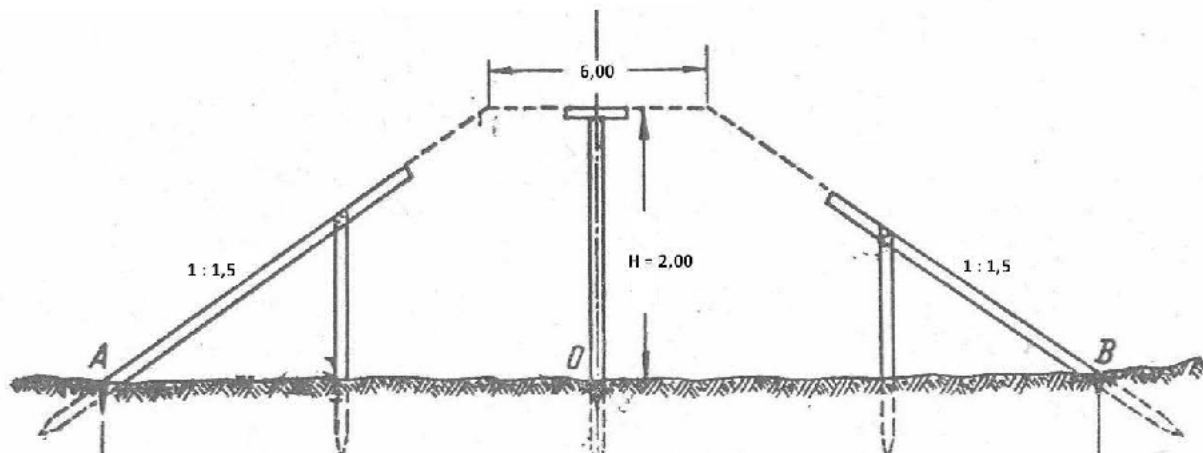
Zadanie 11.

Ile wynosi styczna t łuku kołowego drogi o promieniu $R = 200,00 \text{ m}$ i kącie zwrotu stycznych $\alpha = 100,0000^\circ$?

- A. $t = 100 \text{ m}$
- B. $t = 150 \text{ m}$
- C. $t = 200 \text{ m}$
- D. $t = 250 \text{ m}$

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny projektowanego nasypu torowiska. Ile wynosi odległość krawędzi podstawy nasypu od osi nasypu?



- A. $3,0 \text{ m}$
- B. $4,5 \text{ m}$
- C. $4,8 \text{ m}$
- D. $6,0 \text{ m}$

Zadanie 13.

Jaką metodę niwelacji należy zastosować przy przeniesieniu punktu przez przeszkodę wodną?

- A. Precyzyjną.
- B. Barometryczną.
- C. Hydrostatyczną.
- D. Trygonometryczną.

Zadanie 14.

Jako podstawy do wykonania tyczenia obrysu budynku na gruncie pod wykop **nie można** wykorzystać punktów

- A. granicznych działki.
- B. załamania użytków.
- C. osnowy pomiarowej.
- D. osnowy poligonowej.

Zadanie 15.

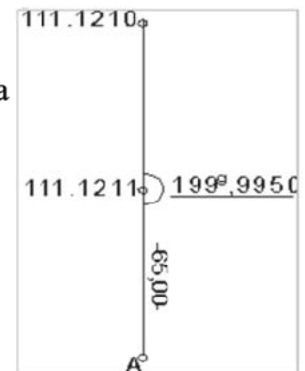
Które dane należy obliczyć do wytyczenia punktu metodą ortogonalną?

- A. Dwa kąty.
- B. Dwa kierunki.
- C. Odległość i kąt.
- D. Dwie odległości.

Zadanie 16.

Na podstawie przedstawionego szkicu dokumentacyjnego określ metodę tyczenia punktu A.

- A. Wcięć.
- B. Biegunowa.
- C. Przedłużień.
- D. Ortogonalna.

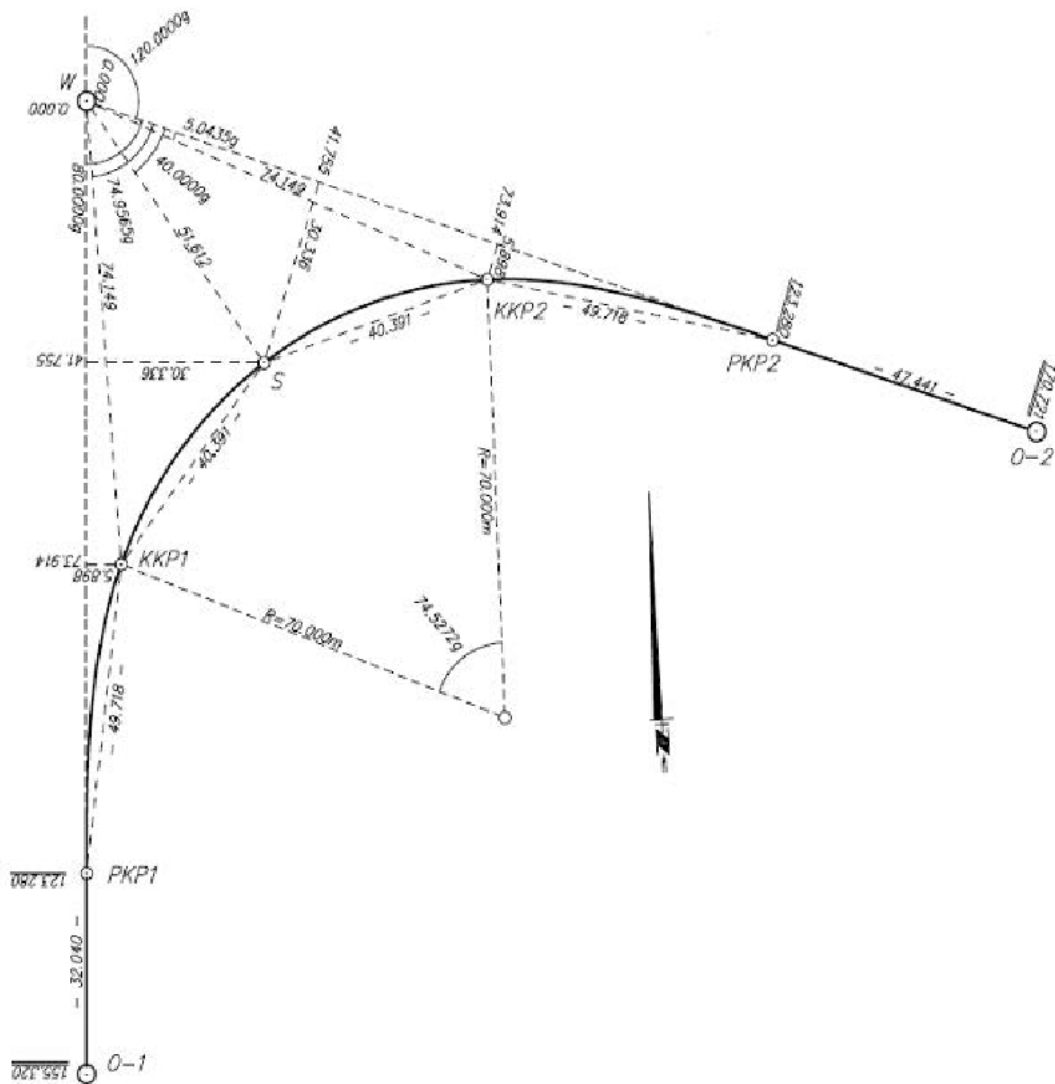
**Zadanie 17.**

Oblicz współrzędne prostokątne punktu prostoliniowej trasy drogowej o kilometrażu 0,8+50, jeżeli współrzędne punktu o kilometrażu 0,8 wynoszą: $x = 1000,00$; $y = 800,00$, a punktu o kilometrażu 0,9 wynoszą: $x = 1086,60$; $y = 850,00$.

- A. $x = 1086,60$ $y = 800,00$
- B. $x = 1000,00$ $y = 850,00$
- C. $x = 1043,30$ $y = 825,00$
- D. $x = 1043,30$ $y = 850,00$

Zadanie 18.

Którego obiektu dotyczy szkic dokumentacyjny przedstawiony na rysunku?



- A. Krzywoliniowej drogi.
- B. Rozjazdu kolejowego.
- C. Przyczółka estakady.
- D. Obiektu przemysłowego.

Zadanie 19.

W jakich maksymalnych odległościach należy wyznaczyć punkty główne i pośrednie osi trasy kanalizacyjnej?

- A. 30 m
- B. 40 m
- C. 50 m
- D. 60 m

Zadanie 20.

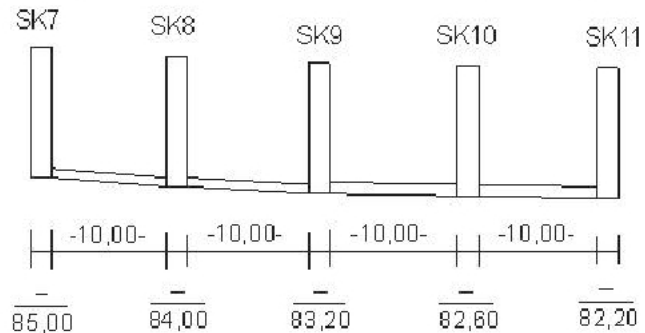
Pomiar powykonawczy przewodów podziemnych wykonuje się po

- A. zasypaniu wykopu.
- B. zakończeniu prac na terenie budowy.
- C. ułożeniu przewodów i po ich przykryciu.
- D. ułożeniu przewodów w wykopie, ale przed ich przykryciem.

Zadanie 21.

Na podstawie danych zawartych na szkicu z inwentaryzacji odcinka kanalizacji sanitarnej oblicz, jakie jest pochylenie kanału między studniami SK8 a SK9.

- A. -4%
- B. -6%
- C. -8%
- D. -10%

**Zadanie 22.**

Jeżeli pochylenie niwelety trasy wynosi 2%, wysokość punktu początkowego niwelety wynosi 58,30 m, to ile będzie wynosić wysokość pierwszego punktu hektometrowego?

- A. 58,50 m
- B. 59,30 m
- C. 60,30 m
- D. 60,50 m

Zadanie 23.

Oblicz wysokość punktu środkowego niwelety trasy o długości 400 m, jeżeli wysokość punktu początkowego $H = 100,00$ m, a pochylenie $i = -1\%$.

- A. 98,00 m
- B. 99,00 m
- C. 101,00 m
- D. 102,00 m

Zadanie 24.

Z jaką dokładnością powinno się zmierzyć położenie wysokościowe kabla energetycznego niskiego napięcia?

- A. 1 mm
- B. 1 cm
- C. 1 dm
- D. 1 m

Zadanie 25.

Szkic z inwentaryzacji powykonawczej przyłącza gazowego do budynku powinien zawierać

- szkic sieci wewnątrz domu.
- rysunek całej sieci gazowej.
- informację o średnicy przewodu.
- analizę położenia względem granic.

Zadanie 26.

Jakim kolorem przedstawia się na szkicu tyczenia część projektowaną?

- Czarnym.
- Zielonym.
- Niebieskim.
- Czerwonym.

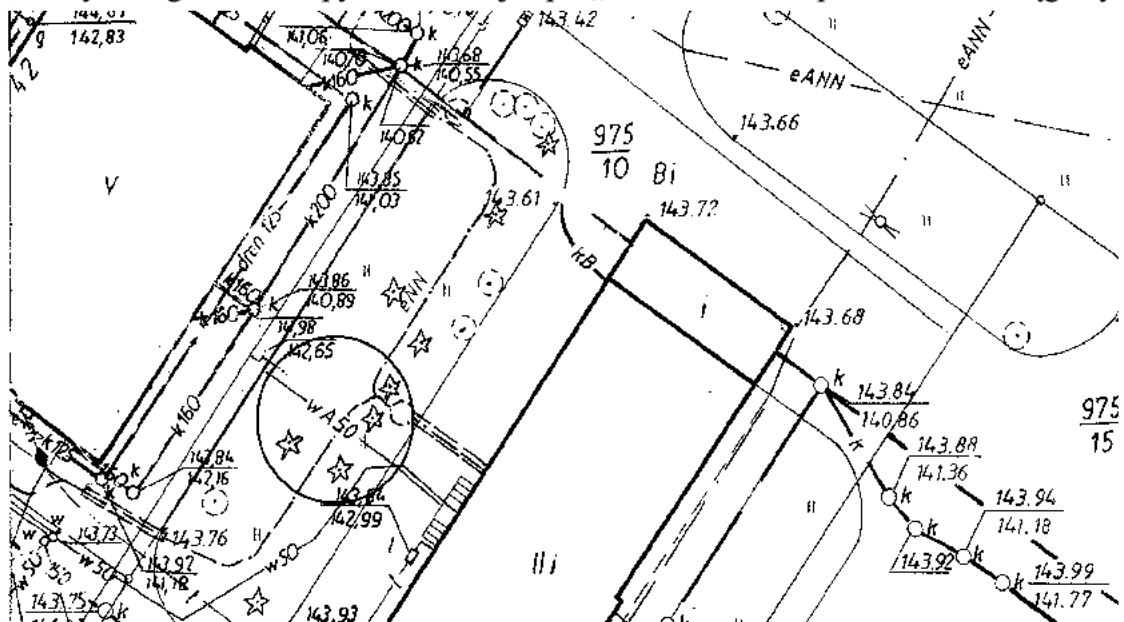
Zadanie 27.

Przy pomiarze sytuacyjnym kwadratowej pokrywy włazu kanalizacyjnego o boku równym 0,40 m geodeta powinien mierzyć

- kontury włazu.
- średnicę włazu.
- przebieg osi pokrywy.
- położenie środka rzutu pokrywy.

Zadanie 28.

Na przedstawionym fragmencie mapy zasadniczej zapis „wA50” oznacza przewód wodociągowy



- naziemny w budowie, o średnicy 50 mm.
- podziemny w budowie, położony na głębokości 50 mm.
- ustalony na podstawie wskazań aparatury, o średnicy 50 mm.
- ustalony na podstawie wskazań aparatury, położony na głębokości 50 mm.

Zadanie 29.

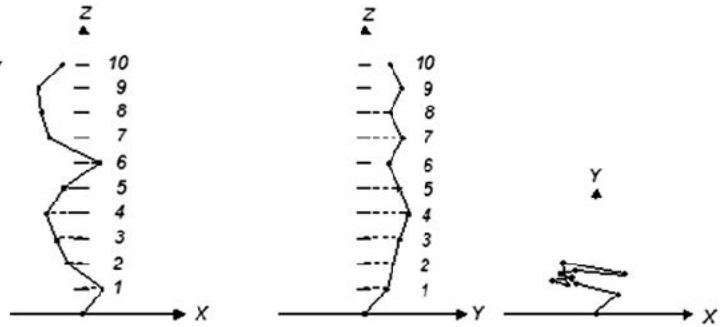
Jak powinno być usytuowane stanowisko instrumentu, aby przeniesienie osi na strop wyższego piętra budowli było obarczone najmniejszym błędem?

- A. Równoległe do krawędzi stropu.
- B. Prostopadle do krawędzi stropu.
- C. Pod kątem 30° do krawędzi stropu.
- D. Pod kątem 45° do krawędzi stropu.

Zadanie 30.

Na rysunku przedstawiono wyniki pomiarów kontrolnych. Który element został zwymiarowany?

- A. Pion budynku.
- B. Trasa drogowa.
- C. Uzbrojenie terenu.
- D. Sieć kanalizacyjna.

**Zadanie 31.**

Jaką osnowę należy założyć, aby zbadać pionowość komina przy braku bezpośredniego dostępu do niego?

- A. Dwupunktową, poprzecznie ustawioną do rzutu komina na bazę.
- B. Dwupunktową, w jednej płaszczyźnie z osią komina.
- C. Trzypunktową, tworzącą trójkąt z kominem w jego środku.
- D. Trzypunktową, tworzącą linie prostopadłe do siebie.

Zadanie 32.

Która z metod pomiaru służy do badania deformacji obiektów wysmukłych?

- A. Rzutowania.
- B. Poligonowa.
- C. Pomiaru strzałek.
- D. Prostej odniesienia.

Zadanie 33.

Które punkty, umieszczone na badanych elementach obiektu, sygnalizują oraz wyznaczają przemieszczenie tych elementów?

- A. Dostosowania.
- B. Kontrolowane.
- C. Orientujące.
- D. Kontrolne.

Zadanie 34.

W trakcie budowy założono reper do badania przemieszczeń, określono jego wysokość podczas pomiaru początkowego i uzyskano wartość: 5,7381 m. Wysokość tego repera, po kolejnych cyklicznych pomiarach, wynosiła:

- w pomiarze „1” : 5,7371 m
- w pomiarze „2” : 5,7361 m
- w pomiarze „3” : 5,7351 m

Ile wynosi wartość przemieszczenia po pomiarze „3”?

- A. -1 mm
- B. -3 mm
- C. -10 mm
- D. -15 mm

Zadanie 35.

Gdzie należy utrwalić położenie punktów kontrolowanych przy badaniu przemieszczeń poziomych zapory?

- A. Na koronie zapory.
- B. Na gruncie przed zaporą.
- C. Na gruncie w dole zapory.
- D. W najbliższej okolicy zapory.

Zadanie 36.

Gdzie powinny być usytuowane repery odniesienia przy wykonywaniu pomiarów przemieszczeń pionowych mostu kolejowego?

- A. Na podporach mostu.
- B. W pobliżu korony nasypu.
- C. Jak najbliżej badanego mostu.
- D. Poza zasięgiem ruchów pionowych.

Zadanie 37.

Przy badaniu przemieszczeń pionowych punktem odniesienia może być

- A. łąta.
- B. palik.
- C. reper.
- D. gwóźdź.

Zadanie 38.

Oblicz przemieszczenie pionowe i określ jego kierunek, jeżeli przewyższenia między reperem odniesienia a reperem badanym wynoszą:

pomiar „0” $\Delta h = -12,0000$ m

pomiar „1” $\Delta h = -11,9970$ m

- A. 3 mm w górę.
- B. 3 mm w dół.
- C. 3 cm w górę.
- D. 3 cm w dół.

Zadanie 39.

Na podstawie podanych w tabeli współrzędnych tego samego punktu z obu sesji pomiarowych oblicz bezwzględną wartość przemieszczenia budynku względem położenia zerowego.

- A. 3 mm
- B. 4 mm
- C. 5 mm
- D. 7 mm

pomiar	X [m]	Y[m]
„0”	24,1200	35,8700
„1”	24,1170	35,8740

Zadanie 40.

Do wykonania wykresu odkształcenia należy przyjąć wyniki pomiarów

- A. różnych punktów w różnym czasie.
- B. różnych punktów w tym samym dniu.
- C. tych samych punktów w różnym czasie.
- D. tych samych punktów w tym samym dniu.