

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

B.35-X-19.06
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 16 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"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

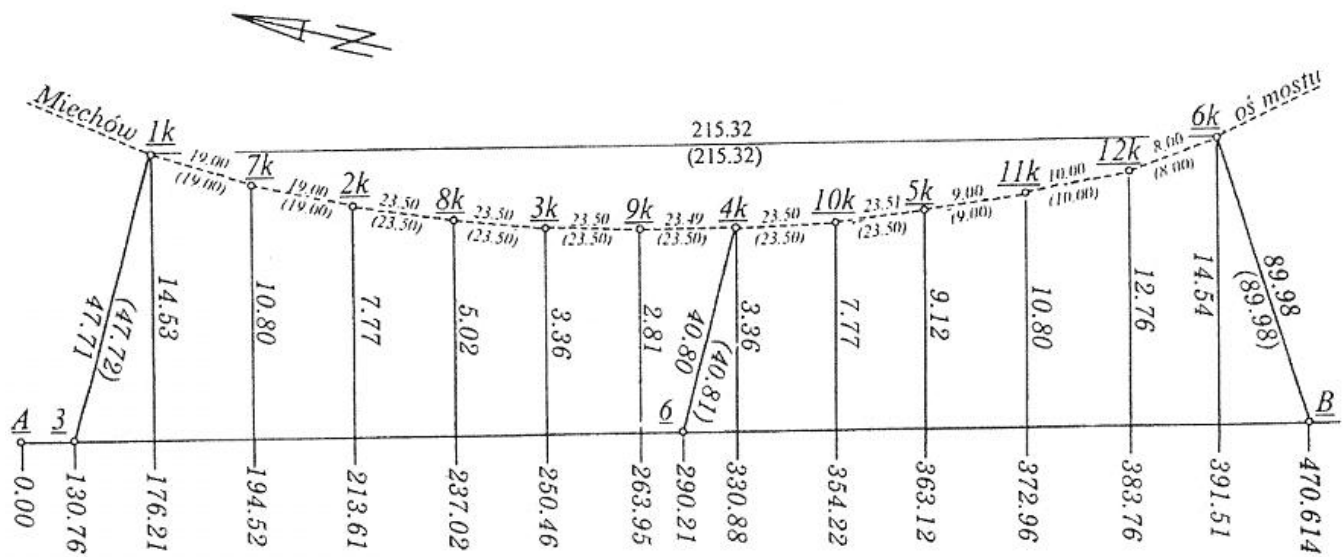
12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

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.



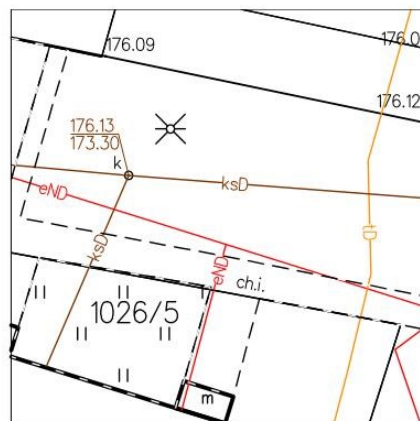
Ile wynosi rzędna do podpory 4k na przedstawionym fragmencie szkicu tyczenia podłużnej osi mostu?

- A. 3,36 m
- B. 40,80 m
- C. 40,81 m
- D. 330,88 m

Zadanie 2.

Ile wynosi wysokość wjazdu studzienki kanalizacyjnej na przedstawionym fragmencie mapy zasadniczej?

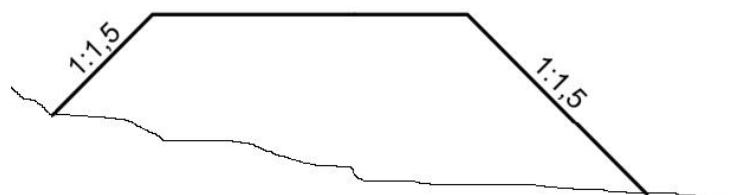
- A. 176,13 m
- B. 176,01 m
- C. 174,73 m
- D. 173,30 m



Zadanie 3.

Wartość 1:1,5 na przedstawionym schemacie nasypu oznacza

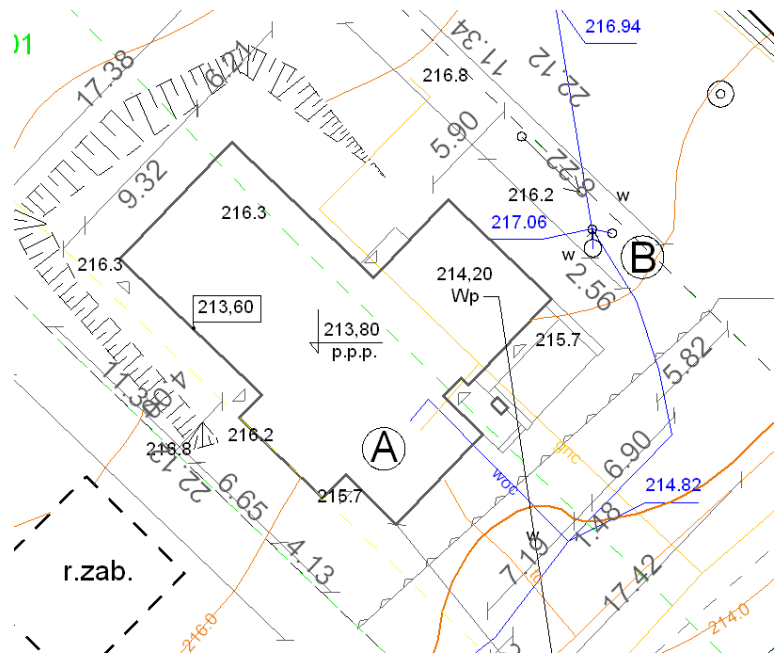
- A. skalę profilu podłużnego.
- B. szerokość korony nasypu.
- C. nachylenie skłonu skarpy.
- D. skalę przekroju poprzecznego.



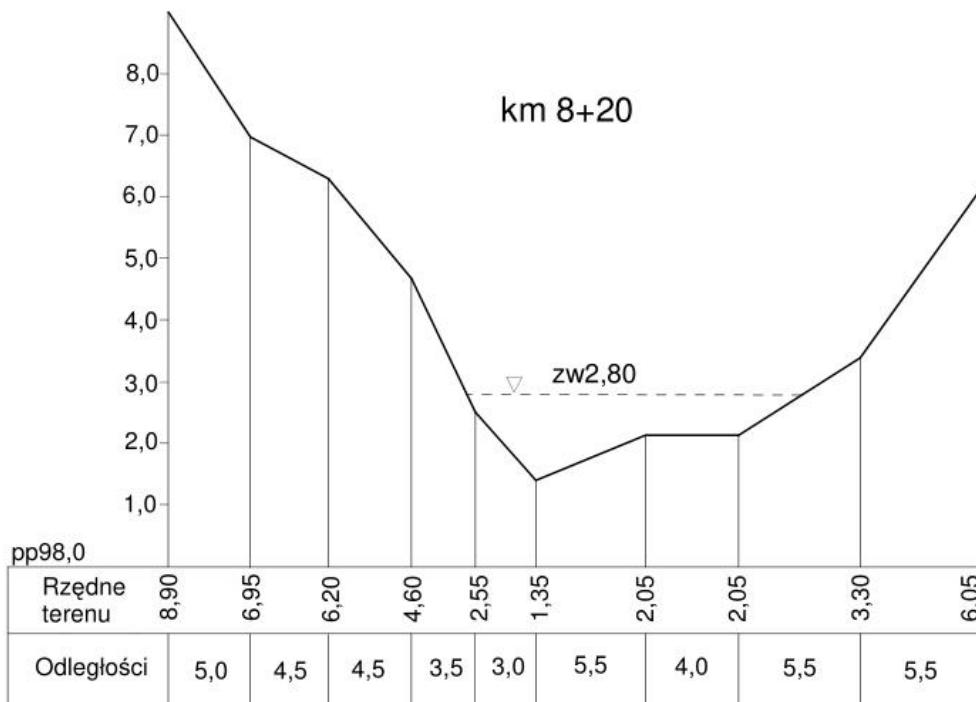
Zadanie 4.

Na podstawie danych przedstawionych na fragmencie planu zagospodarowania terenu określ, na jakiej wysokości należy wytyczyć poziom zero projektowanego budynku.

- A. 213,60 m
- B. 213,80 m
- C. 214,20 m
- D. 216,20 m



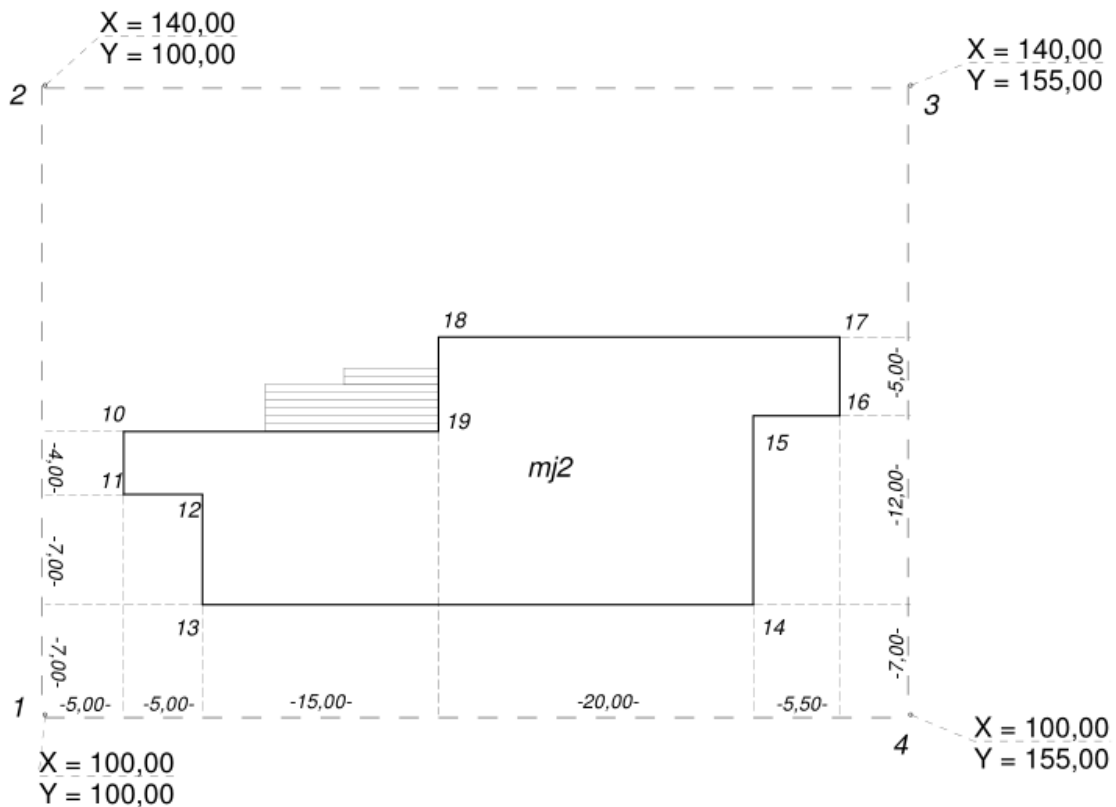
Zadanie 5.



Ile wynosi największa głębokość rzeki w punkcie o kilometrażu 8+20 km na przedstawionym przekroju poprzecznym?

- A. 1,35 m
- B. 1,45 m
- C. 2,80 m
- D. 4,15 m

Zadanie 6.



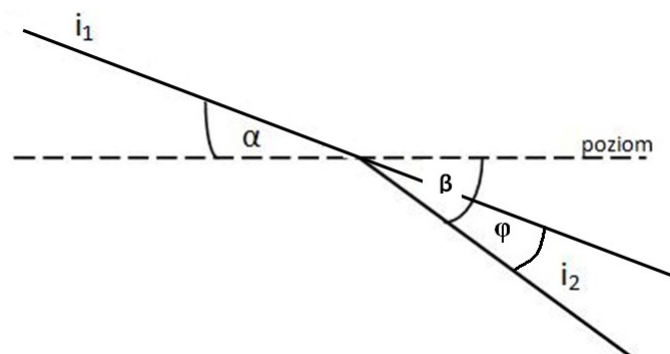
Na podstawie przedstawionego planu zagospodarowania działki oblicz współrzędne X, Y punktu 18.

- A. X = 123,00; Y = 155,00
- B. X = 124,00; Y = 120,00
- C. X = 124,00; Y = 125,00
- D. X = 125,00; Y = 124,00

Zadanie 7.

Według którego wzoru można wyznaczyć kąt zwrotu stycznych φ łuku pionowego na podstawie oznaczeń na rysunku?

- A. $\varphi = \alpha + \beta$
- B. $\varphi = \alpha - \beta$
- C. $\varphi = \alpha$
- D. $\varphi = \beta - \alpha$



Zadanie 8.

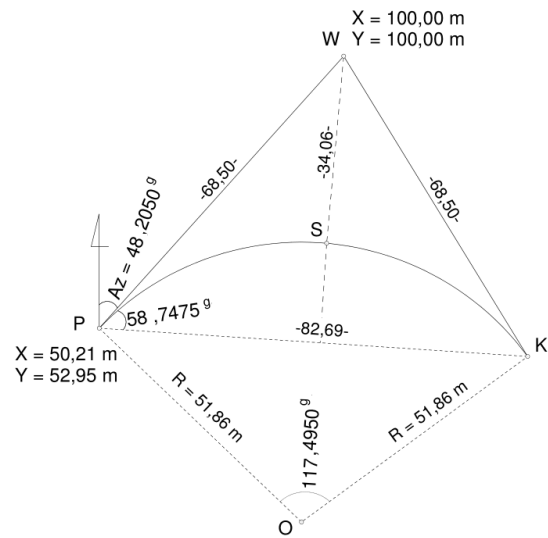
Ile wynosi wysokość punktu końcowego H_K przewodu wodociągowego o pochyleniu $i = -1\%$ i długości $d = 50$ m, jeżeli wysokość punktu początkowego H_P wynosi 200,000 m?

- A. 195,000 m
- B. 199,500 m
- C. 200,500 m
- D. 205,000 m

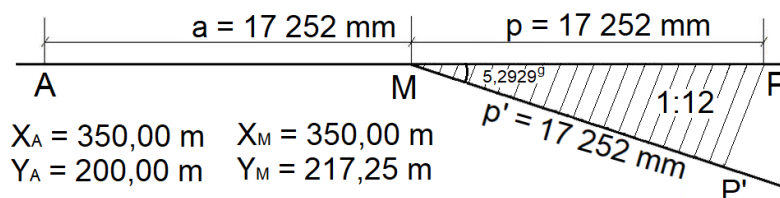
Zadanie 9.

Oblicz współrzędne X, Y punktu końcowego K łuku na podstawie danych przedstawionych na szkicu.

- A. $X_K = 41,20$ m, $Y_K = 135,15$ m
- B. $X_K = 100,12$ m, $Y_K = 1118,88$ m
- C. $X_K = 118,59$ m, $Y_K = 165,93$ m
- D. $X_K = 31,91$ m, $Y_K = 92,53$ m



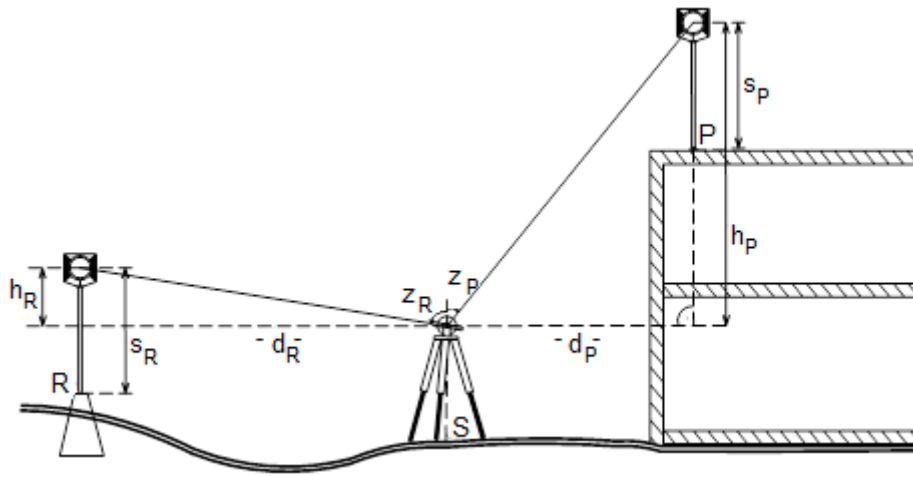
Zadanie 10.



Oblicz współrzędne X, Y punktu końcowego rozjazdu w torze zasadniczym na podstawie rysunku i danych liczbowych.

- A. $X_P = 350,00$ m; $Y_P = 234,50$ m
- B. $X_P = 350,00$ m; $Y_P = 218,98$ m
- C. $X_P = 234,50$ m; $Y_P = 350,00$ m
- D. $X_P = 218,98$ m; $Y_P = 350,00$ m

Zadanie 11.



$$\begin{array}{llll}
 H_R = 105,582 \text{ m} & s_P = s_R = 1,52 \text{ m} & d_R = 28,40 \text{ m} & d_P = 30,05 \text{ m} \\
 z_P = 76,4550^\circ & z_R = 98,1020^\circ & h_P = 11,650 \text{ m} & h_R = 0,847 \text{ m}
 \end{array}$$

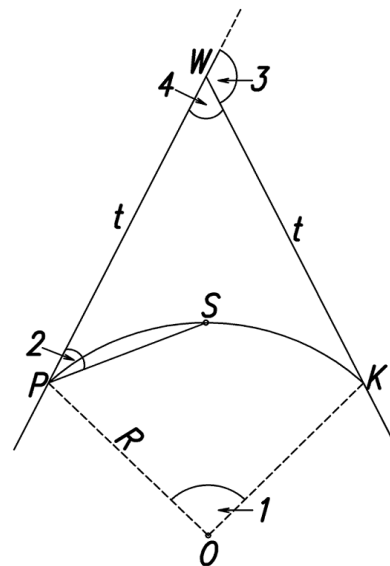
Na podstawie danych liczbowych i danych przedstawionych na szkicu z przeniesienia wysokości metodą trygonometryczną oblicz wysokość repera roboczego H_P , utrwalonego na górnej kondygnacji budynku.

- A. $H_P = 116,385 \text{ m}$
- B. $H_P = 116,559 \text{ m}$
- C. $H_P = 118,079 \text{ m}$
- D. $H_P = 119,599 \text{ m}$

Zadanie 12.

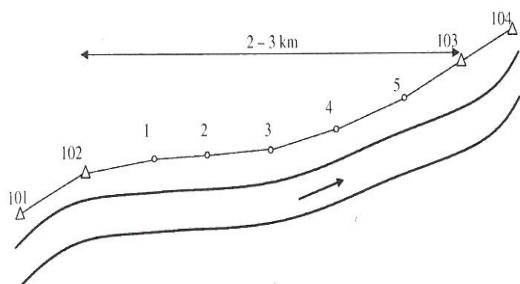
Którą cyfrą na przedstawionym szkicu łuku kołowego oznaczono kąt wierzchołkowy łuku?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

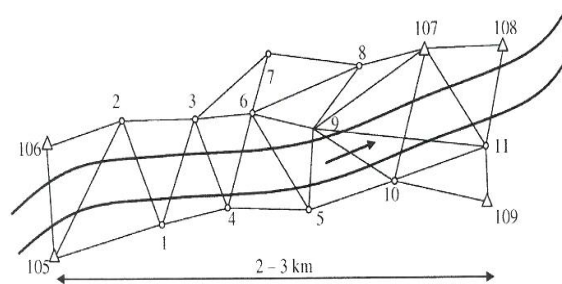


Zadanie 13.

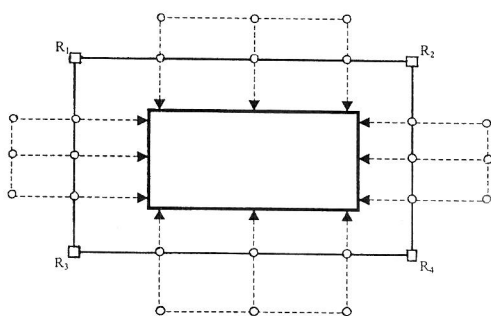
Która konstrukcja osnowy **nie jest stosowana** przy wykonywaniu prac geodezyjnych na terenach cieków wodnych?



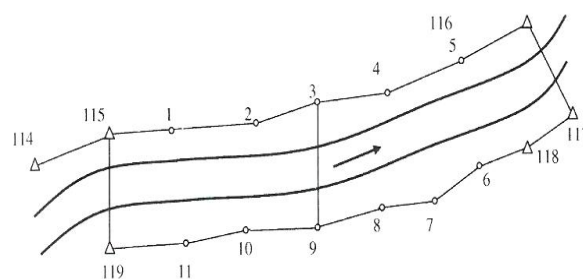
A.



B.



C.



D.

Zadanie 14.

Ile wynosi wartość błędu średniego m_p położenia punktu osnowy realizacyjnej, jeżeli w wyniku wyrównania uzyskano błędy średnie współrzędnych punktu P: $m_x = \pm 2$ mm, $m_y = \pm 3$ mm?

- A. $m_p = \pm 0,5$ mm
- B. $m_p = \pm 2,0$ mm
- C. $m_p = \pm 3,6$ mm
- D. $m_p = \pm 5,0$ mm

Zadanie 15.

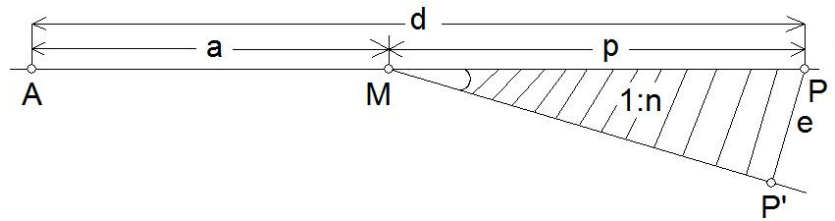
Na podstawie którego szkicu wykonuje się tyczenie budynku?

- A. Tyczenia.
- B. Polowego.
- C. Realizacyjnego.
- D. Dokumentacyjnego.

Zadanie 16.

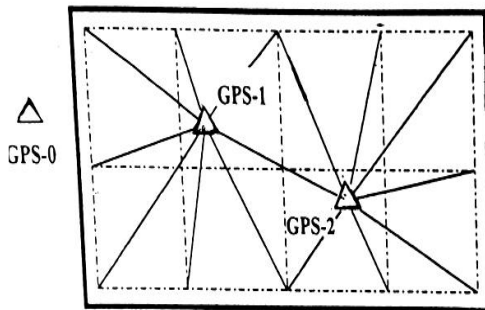
Ile punktów należy wytyczyć w terenie, aby zrealizować rozjazd zwyczajny, którego schemat przedstawiono na rysunku?

- A. 2 punkty.
- B. 3 punkty.
- C. 4 punkty.
- D. 6 punktów.

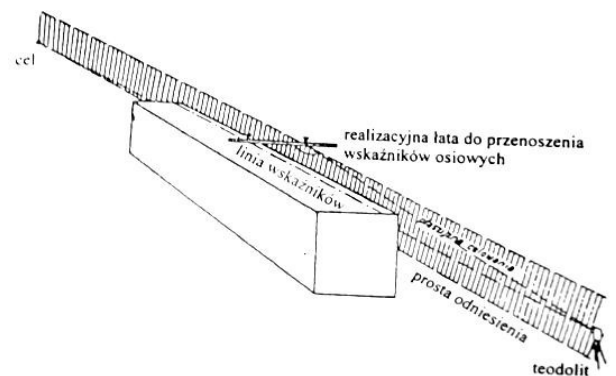


Zadanie 17.

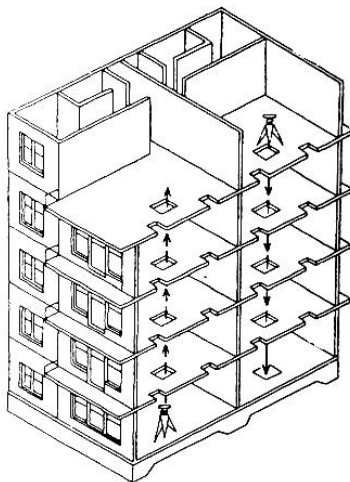
Na którym szkicu przedstawiono przenoszenie osi konstrukcyjnych obiektu budowlanego metodą rzutowania?



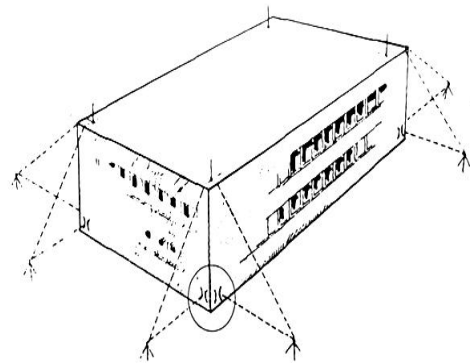
A.



B.



C.

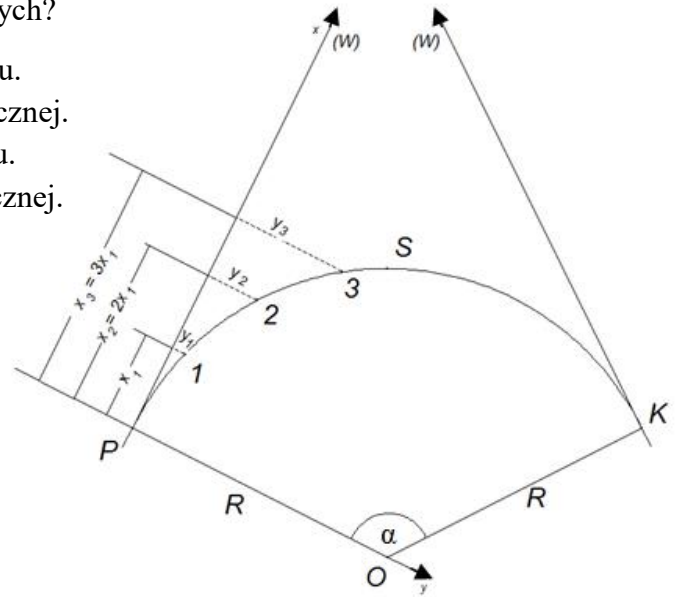


D.

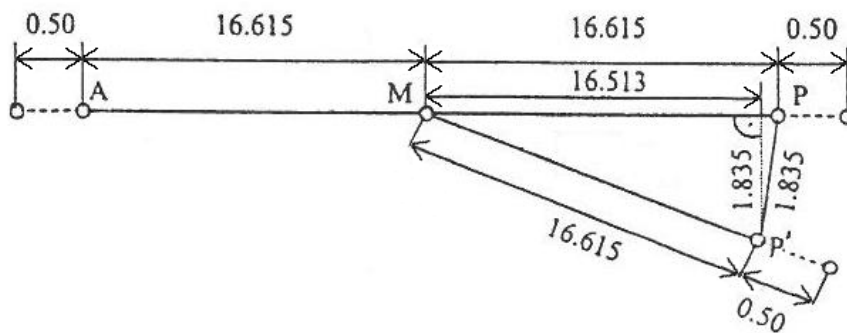
Zadanie 18.

Który sposób tyczenia należy zastosować dla punktów przedstawionych na szkicu, jeżeli do wytyczenia punktów pośrednich zastosowano metodę rzędnych i odciętych?

- A. Od stycznej, przy równych odcinkach na łuku.
- B. Od stycznej, przy równych odcinkach na stycznej.
- C. Od cięciwy, przy równych odcinkach na łuku.
- D. Od cięciwy, przy równych odcinkach na stycznej.



Zadanie 19.



Którą metodę tyczenia należy zastosować przy realizacji punktu końcowego P' w torze odgałęźnym rozjazdu zwyczajnego, względem linii MP, na podstawie podanych miar?

- A. Przedłużen.
- B. Ortogonalną.
- C. Biegunową.
- D. Trygonometryczną.

Zadanie 20.

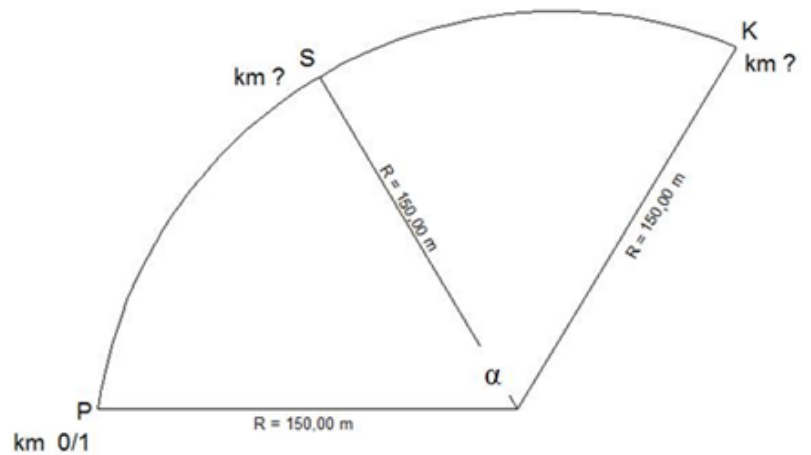
Wierzchołkiem łuku pionowego jest

- A. koniec niwelety.
- B. początek niwelety.
- C. punkt załamania niwelety.
- D. punkt przecięcia niwelety z terenem.

Zadanie 21.

Oblicz pikietaż środka łuku kołowego przedstawionego na rysunku, jeżeli jego długość $L = 282,74$ m, a pikietaż punktu początkowego osi trasy wynosi 0/1.

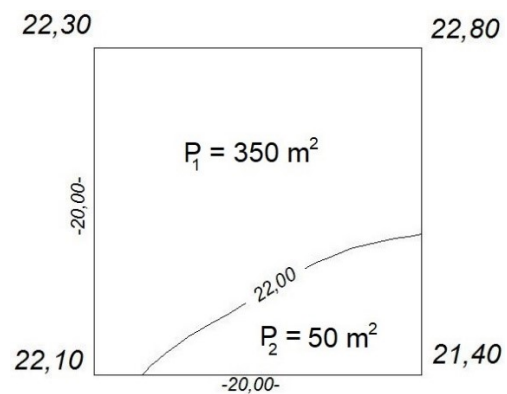
- A. 0/2
- B. 0/2 + 41,37
- C. 0/3
- D. 0/3 + 82,74



Zadanie 22.

Oblicz objętość wykopu V_W (dla $P_1 = 350$ m²) w przedstawionym kwadracie, dla poziomego odniesienia wynoszącego 22,00 m.

- A. $V_W = -84$ m³
- B. $V_W = +84$ m³
- C. $V_W = -10$ m³
- D. $V_W = +10$ m³



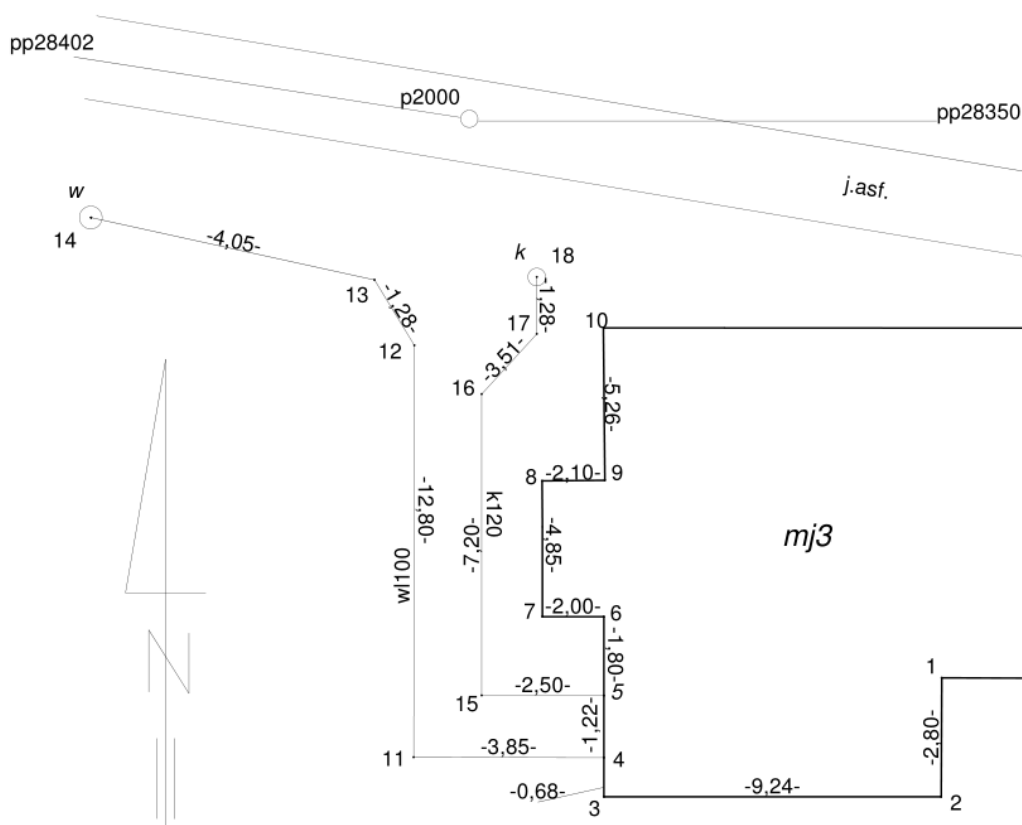
Zadanie 23.

Ile wynosi warstwica bilansu zerowego dla przedstawionego rysunku siatki?

- A. 32,00
- B. 32,50
- C. 33,00
- D. 33,50

	33,40	33,50	33,10	32,70
	33,00	32,80	32,10	32,00
	33,20	32,20	31,70	31,50
	32,80	32,50	31,50	

Zadanie 24.



Ile wynosi długość przyłącza wodociągowego na przedstawionym fragmencie szkicu z inwentaryzacji powykonawczej.

- A. 21,98 m
- B. 17,33 m
- C. 14,49 m
- D. 12,80 m

Zadanie 25.

Przy geodezyjnym pomiarze sytuacyjnym wiązki przewodów sieci uzbrojenia terenu o szerokości wiązki większej niż 0,50 m pomiarowi podlega

- A. oś wiązki.
- B. obrys wiązki.
- C. oś każdego przewodu w wiązce.
- D. obrys każdego przewodu w wiązce.

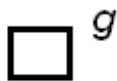
Zadanie 26.

Którego przyrządu pomiarowego należy użyć do powykonawczej inwentaryzacji sieci kanalizacyjnej?

- A. Lokalizatora.
- B. Wykrywacza.
- C. Tachimetru.
- D. Georadaru.

Zadanie 27.

Którego symbolu należy użyć do oznaczenia zaworu na szkicu z inwentaryzacji sieci gazowej?



A.



B.



C.

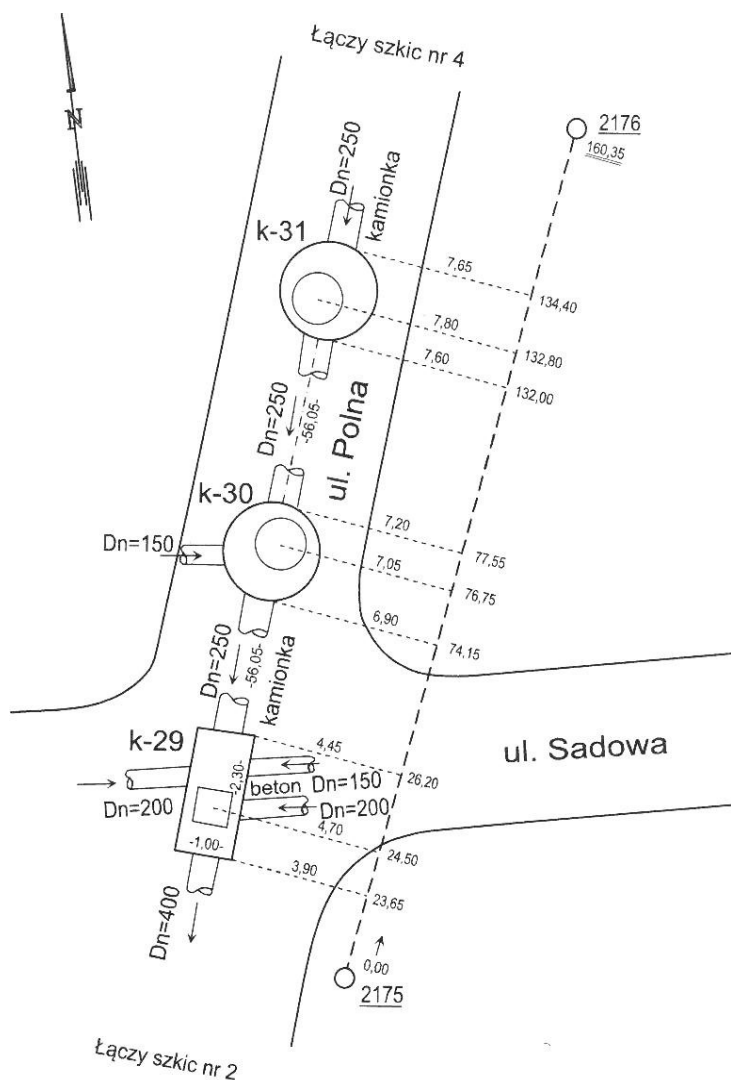


D.

Zadanie 28.

Na podstawie zamieszczonego szkicu z inwentaryzacji określ, który rodzaj sieci uzbrojenia terenu podlegał inwentaryzacji.

- A. Sieć ciepłownicza.
- B. Sieć kanalizacyjna.
- C. Sieć wodociągowa.
- D. Sieć gazowa.



Zadanie 29.

Co oznacza liczba 500 w zapisie rozjazdu łukowego 8a-500/300-1:12?

- A. Typ szyn.
- B. Skos rozjazdu.
- C. Promień łuku w torze odgałęźnym.
- D. Promień łuku w torze zasadniczym.

Zadanie 30.

W jakim przypadku należy założyć osnowę realizacyjną dla tyczonego obiektu?

- A. Jeżeli nie można dokonać tyczenia z istniejącej poziomej osnowy geodezyjnej i pomiarowej.
- B. Jeżeli tyczenie wykonywane jest na terenach zamkniętych.
- C. Jeżeli jest on o powierzchni mniejszej niż 50 km^2 .
- D. Jeżeli jest on o powierzchni większej niż 50 km^2 .

Zadanie 31.

Który błąd jest miarą dokładności tyczenia?

- A. Średni położenia punktu.
- B. Graniczny tyczenia.
- C. Średni tyczenia.
- D. Średni pomiaru.

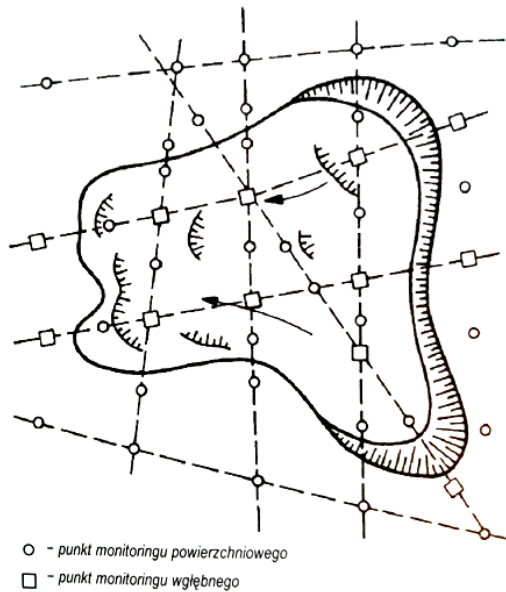
Zadanie 32.

Oblicz średni błąd tyczenia m_t , jeżeli błąd graniczny tyczenia budynku $M_t = \pm 6 \text{ mm}$, a współczynnik prawdopodobieństwa poprawności wytyczenia $r = 2,0$.

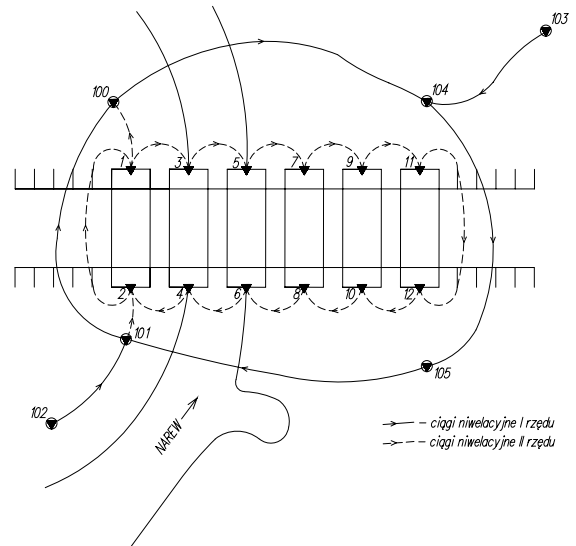
- A. $\pm 2 \text{ mm}$
- B. $\pm 3 \text{ mm}$
- C. $\pm 4 \text{ mm}$
- D. $\pm 6 \text{ mm}$

Zadanie 33.

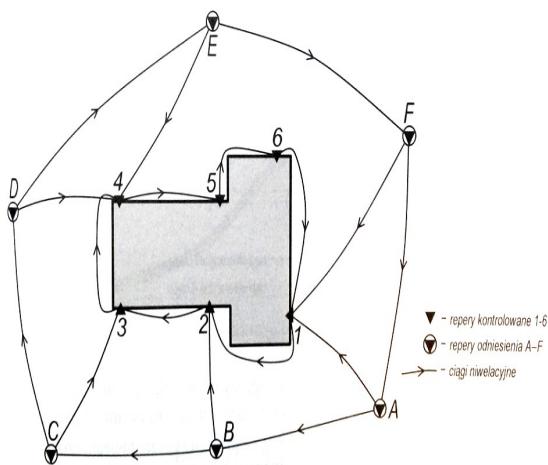
Na którym szkicu przedstawiono przykład sieci niwelacyjnej do wyznaczania przemieszczeń pionowych mostu?



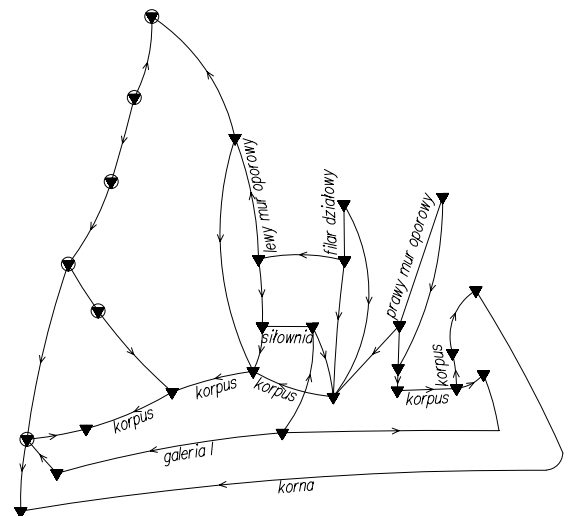
A.



B.



C.

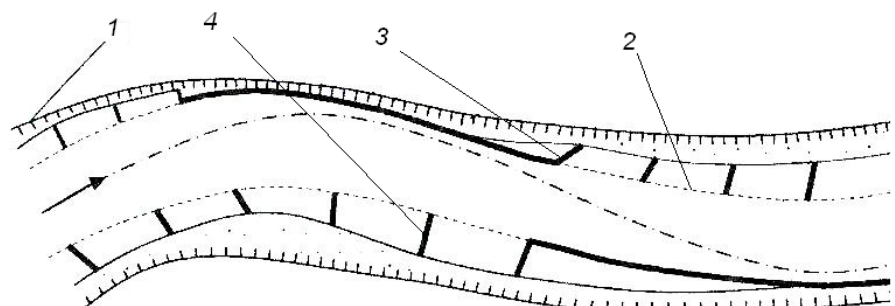


D.

Zadanie 34.

W celu pomiaru naturalnego brzegu rzeki należy zasygnalizować krawędź obiektu w miejscu oznaczonym cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 35.

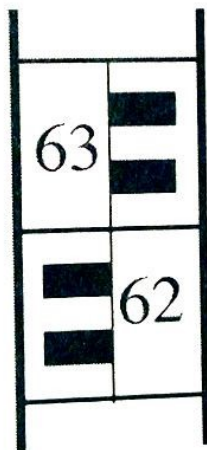
Punkty umieszczone na budowli i charakteryzujące jej ruchy nazywa się punktami

- A. kontrolowanymi.
- B. sprawdzającymi.
- C. odniesienia.
- D. wiążącymi.

Zadanie 36.

Rysunek przedstawia fragment łąty

- A. wodowskazowej.
- B. budowlanej.
- C. inwarowej.
- D. kodowej.



Zadanie 37.

Jakie wychylenia obiektu budowlanego można zmierzyć za pomocą inklinometru?

- A. Kątowe.
- B. Liniowe.
- C. Podłużne.
- D. Poprzeczne.

Zadanie 38.

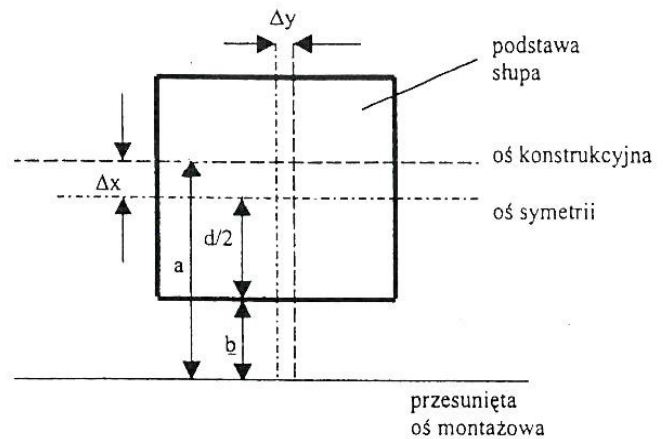
Jaki pomiar przemieszczeń i odkształceń należy wykonać przed oddaniem obiektu do eksploatacji lub przed próbami rozruchowymi?

- A. Okresowy.
- B. Pierwotny.
- C. Aktualny.
- D. Ciągły.

Zadanie 39.

Który wzór należy zastosować do obliczenia poziomej odchyłki Δx usytuowania podstawy słupa, zgodnie z rysunkiem?

- A. $\Delta x = a - (d/2 + b)$
- B. $\Delta x = (d/2 - b) + a$
- C. $\Delta x = (d/2 - b) - a$
- D. $\Delta x = a + (b - d/2)$



Zadanie 40.

Na rysunku przedstawiono fragment dokumentacji dotyczącej przemieszczeń poziomych punktu kontrolowanego nr 205. Które wartości należy zapisać w tabeli wyników, aby odpowiadały wykresowi składowych przemieszczeń?

- A. $X^W = 235,1920$; $Y^W = 55,1060$
- B. $X^W = 235,2120$; $Y^W = 55,1060$
- C. $X^W = 235,1920$; $Y^W = 55,0960$
- D. $X^W = 235,2120$; $Y^W = 55,0960$

