

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

Układ graficzny © CKE 2016

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

B.34-01-16.08

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

Zasygnalizowane są trzy punkty 101, 102, 103, na których postawiono łąty niwelacyjne oraz stanowisko instrumentu A.

Współrzędne X, Y punktów 101, 102 i 103 oraz wysokość H stanowiska A są znane i podane w tabeli.

Wykonaj na stanowisku pomiarowym w punkcie A, pomiar punktów 101, 102, 103, metodą niwelacji punktów rozproszonych, a wyniki pomiarów i obliczeń zapisz w *Dzienniku niwelacji metodą punktów rozproszonych*.

Do pomiarów użyj niwelatora. Po spoziomowaniu i scentrowaniu instrumentu zgłoś, przez podniesienie ręki, gotowość do wykonania pomiarów.

Oblicz:

- odległości d_{A-101} , d_{A-102} , d_{A-103} od stanowiska do mierzonych punktów 101, 102, 103,
- wysokości H punktów 101, 102, 103,
- współrzędne X, Y stanowiska pomiarowego A metodą wcięcia liniowego.

Wykonaj mapę sytuacyjno-wysokościową punktów 101, 102, 103, A w skali 1:25. Na mapę nanieś siatkę kwadratów oraz punkty 101, 102, 103 i A. Wykonaj, za pomocą linijki i ekierki, interpolację warstwic przy cięciu warstwicowym co 0,10 m. Narysuj warstwice i opisz je.

Po zakończeniu pomiarów uporządkuj stanowisko pracy – odłóż sprzęt i instrument pomiarowy w miejscu pobrania.

Wykaz współrzędnych punktów 101, 102, 103, A

Nr punktu	X	Y	H
101	90,00	90,00	
102	92,00	90,00	
103	92,00	92,00	
A			110,00

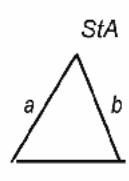
Szkic sytuacyjny położenia punktów 101, 102, 103 i A

X 102 ————— X 103

X 101

X A

Dziennik obliczeń współrzędnych stanowiska A za pomocą form rachunkowych Hausbrandta
 (a, b – długości wybranych w zadaniu boków; A, B - dwa wybrane punkty, na których ustawione są łąty)

Szkic, obliczenie bazy		FORMA RACHUNKOWA NA LINIOWE WCIĘCIE W PRZÓD					
		X_A		Y_A		X_B	Y_B
 <p>Obliczenie d_{AB} c ze współrzędnych: $\Delta x = \dots$ m ; $\Delta y = \dots$ m $d_{AB} = c = \dots$ m</p>		$-4P$		C_b		$+4P$	C_a
		A		B		C	Nr pt.
Wzory :		$(X_{StA}, Y_{StA}) = \begin{vmatrix} X_A & Y_A & X_B & Y_B \\ -4P & C_b & +4P & C_a \end{vmatrix}_{(1,2)}$				X_{StA}	Y_{StA}
Długość	<i>m</i>	<i>cm</i>	Kwadraty boków	Karnotiany	$X_{StA} = \frac{X_A \cdot C_b + Y_A \cdot 4P + X_B \cdot C_a - Y_B \cdot 4P}{C_a - C_b} = \frac{A}{C}$ $Y_{StA} = \frac{-X_A \cdot 4P + Y_A \cdot C_b + X_B \cdot 4P + Y_B \cdot C_a}{C_a + C_b} = \frac{B}{C}$ $C_a = -a^2 + b^2 + c^2$ $C_b = +a^2 - b^2 + c^2$ $C_c = +a^2 + b^2 - c^2$ $4P = \sqrt{C_a \cdot C_b + C_a \cdot C_c + C_b \cdot C_c}$	Kontrola: Obliczenie długości boków wcinających ze współrzędnych: $BStA = a = \dots$ m $AStA = b = \dots$ m	
$a =$			a^2	C_a			
d_{BStA}							
$b =$			b^2	C_b			
d_{AStA}							
$c =$			c^2	C_c			
d_{AB}							
Suma:							

$X_{StA} = \dots\dots\dots$

$Y_{StA} = \dots\dots\dots$

Mapa sytuacyjno-wysokościowa punktów 101, 102, 103 i A

Skala

90,00
|
90,00