

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Numer zadania: **01**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.34-01-13.05**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

Układ graficzny © CKE 2013



**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2013**  
**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu.
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

Oblicz współrzędne X, Y punktu P, metodą wcięcia liniowego w przód.

Wykonaj tachimetrem elektronicznym dwukrotny pomiar długości boków ze stanowiska (punkt P) do punktów 100 i 101 o znanych współrzędnych.

Po spoziomowaniu i scentrowaniu instrumentu, przez podniesienie ręki zgłoś przewodniczącemu gotowość do wykonania pomiarów.

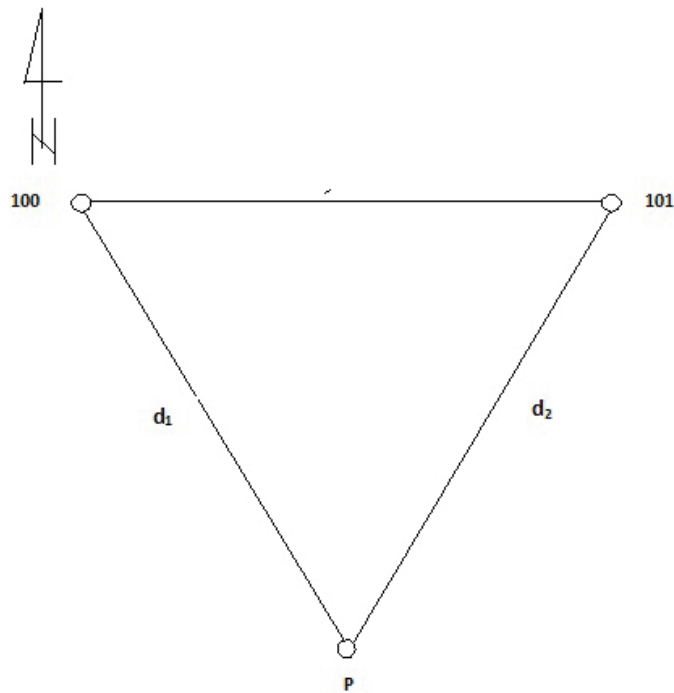
Do wykonania zadania wykorzystaj: Dziennik pomiaru długości i Formę rachunkową na liniowe wcięcie w przód.

Wykonaj kontrolę obliczonych współrzędnych poprzez obliczenie długości boków P-100 i P-101.

Sporządź szkic sytuacyjny z pomierzonymi i obliczonymi danymi.

Oznaczenie punktów	X	Y
100	100,00 m	100,00 m
101	100,00 m	103,00 m

Szkic wzajemnego położenia punktów osnowy 100, 101 i wyznaczanego punktu P



Czas przeznaczony na wykonania zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- długości boków  $d_1$  i  $d_2$
- współrzędne punktu P
- szkic sytuacyjny

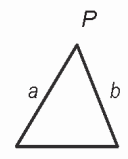
oraz

Centrowanie, poziomowanie i bezpieczne posługiwanie się tachimetrem.

## Dziennik pomiaru długości

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	Odległość pozioma		Odległość pozioma
		I pomiar	II pomiar	

### Forma rachunkowa na liniowe wcięcie w przód

<p><i>Szkic, obliczenie bazy</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Obliczenie <math>d_{AB}=c</math> ze współrzędnych:  <math>\Delta x = \dots m</math>; <math>\Delta y = \dots m</math>  <math>d_{AB} = c = \dots m</math></p>				
$X_A$		$Y_A$		
$-4P$		$C_b$		$+4P$
$A$		$B$		$C$
		<p>Wzory: <math>(X_P, Y_P) = \left( \begin{array}{cc cc} X_A &amp; Y_A &amp; X_B &amp; Y_B \\ -4P &amp; C_b &amp; +4P &amp; C_a \end{array} \right)_{(1,2)}</math></p>		$X_P$
				$Y_P$
<b>Długość</b>	<i>m</i>	<i>cm</i>	Kwadraty boków	Karnotiany
$a = d_{BP}$			$a^2$	$C_a$
$b = d_{AP}$			$b^2$	$C_b$
$c = d_{AB}$			$c^2$	$C_c$
Suma:				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <math display="block">X_P = \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}</math> <math display="block">Y_P = \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}</math> <math display="block">C_a = -a^2 + b^2 + c^2</math> <math display="block">C_b = +a^2 - b^2 + c^2</math> <math display="block">C_c = +a^2 + b^2 - c^2</math> <math display="block">4P = \sqrt{C_a \cdot C_b + C_a \cdot C_c + C_b \cdot C_c}</math> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p><b>Kontrola: Obliczenie długości boków wcinających ze współrzędnych:</b></p> <math>BP = a = \dots m</math>  <math>AP = b = \dots m</math> </div> </div>				

## Szkic sytuacyjny

Nazwa lub symbol obiektu:					Rodzaj pracy:
Czynności:	Data:	Nazwisko i imię:	Podpis:	Sprzęt pomiarowy:	
Pomierzył:		xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	Województwo:	
Skartował:		xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	Powiat:	L. ks. rob.
Wykreślił:		xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	Gmina:	Szkic polowy nr:
		xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	Miejscowość:	Nr sekcji mapy: