

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2017

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Numer zadania: **06**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.34-06-18.01**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2018  
CZĘŚĆ 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 7 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 21, 22, 23 będące punktami granicznymi czworokątnej działki o numerze 95. Współrzędne X, Y punktów 21 i 22 są znane i podane w tabeli.

Wykonaj na stanowisku pomiarowym w punkcie 21, w dwóch położeniach lunety, pomiar:

- kąta poziomego  $\alpha$ ,
- odległości poziomej  $d_{21-23}$ .

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

Oblicz:

- azymut  $A_{21-22}$ ,  $A_{21-23}$ ,
- współrzędne  $X_{23}$ ,  $Y_{23}$  punktu 23 – na podstawie pomierzonego kąta  $\alpha$  i odległości poziomej  $d_{21-23}$ ,
- współrzędne  $X_{24}$ ,  $Y_{24}$  punktu 24 – na podstawie wcięcia liniowego, korzystając z miar zawartych na szkicu,
- pole powierzchni działki 95 – na podstawie obliczonych współrzędnych prostokątnych X, Y punktów 21, 22, 23, 24.

Współrzędne punktów podaj z precyzją zapisu do 0,01 m, a pole powierzchni działki do 1 m<sup>2</sup>.

Wyniki pomiarów i obliczeń zapisz w odpowiednich dziennikach.

Sporządź szkic rozmieszczenia punktów granicznych działki 21, 22, 23, 24 działki 95 z wynikami pomiarów i obliczeń, na którym zapisz:

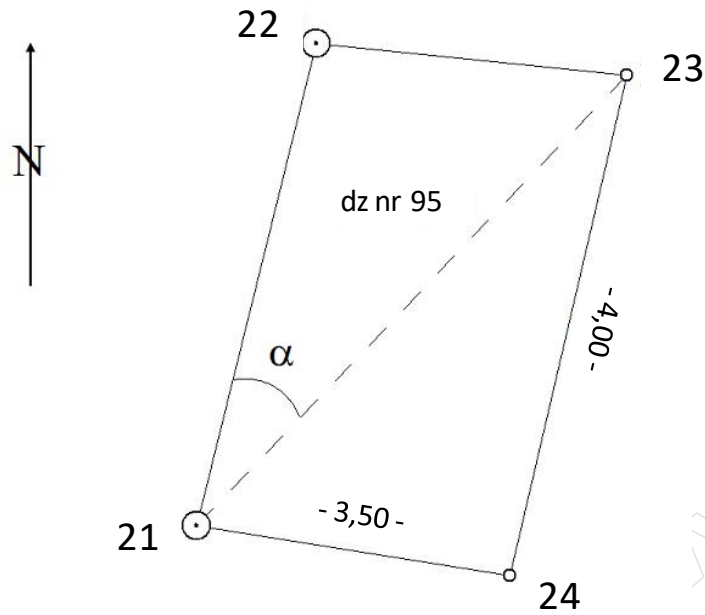
- punkty graniczne 21, 22, 23, 24 i ich współrzędne X, Y,
- numer działki,
- pomierzony kąt  $\alpha$  i odległość  $d_{21-23}$ ,
- pole powierzchni działki 95.

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

**Wykaz współrzędnych punktów 21, 22**

Nr	X [m]	Y [m]
21	78,65	82,60
22	82,52	83,61

Szkic rozmieszczenia punktów granicznych 21, 22, 23, 24 działki 95



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- kąt poziomy  $\alpha$ ,
  - odległość pozioma  $d_{21-23}$ ,
  - azymut  $A_{21-22}$ ,  $A_{21-23}$  oraz współrzędne  $X_{23}$ ,  $Y_{23}$  punktu 23,
  - współrzędne  $X_{24}$ ,  $Y_{24}$  punktu 24,
  - pole powierzchni działki 95 obliczone ze współrzędnych prostokątnych,
  - szkic rozmieszczenia punktów granicznych 21, 22, 23, 24 działki 95 z wynikami pomiarów i obliczeń
- oraz  
przebieg wykonania pomiarów.



Azymut  $A_{21-22}$ 

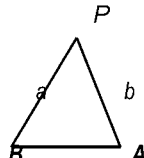
$$\operatorname{tg} A_{21-22} = \frac{\Delta Y_{21-22}}{\Delta X_{21-22}}$$

$A_{21-22} = \dots\dots\dots$

Obliczenie współrzędnych  $X_{23}$ ,  $Y_{23}$  punktu 23

Oznaczenie	Obliczenia (wzory i podstawione wartości)	Wartość
$A_{21-23}$		
$\Delta X_{21-23}$		
$\Delta Y_{21-23}$		
$X_{23}$		
$Y_{23}$		

### Obliczenie współrzędnych $X_{24}, Y_{24}$ punktu 24

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

### Dziennik obliczenia pól ze współrzędnych prostokątnych

Nr działki lub konturu	Nr punktu	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Iloczyny		Pole działki (konturu) $P$ $ha$ $a$ $m^2$		
		$X_i$	$Y_i$	$Y_{i+1} - Y_{i-1}$	$X_{i+1} - X_{i-1}$	$X_i(Y_{i+1} - Y_{i-1})$	$Y_i(X_{i+1} - X_{i-1})$			
				$\Sigma =$	$\Sigma =$	$2P =$	$-2P =$			

$$2P = \Sigma X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$$

$$-2P = \Sigma Y_i \cdot (X_{i+1} - X_{i-1})$$

Szkic rozmieszczenia punktów granicznych 21, 22, 23, 24 działki 95 z wynikami pomiarów i obliczeń

www.EgzaminZawodowy.info

Nazwa lub symbol obiektu: -----					Rodzaj pracy: -----
Czynności	Data	Nazwisko i imię wykonawcy	podpis	Sprzęt pomiarowy	----- Nazwa instytucji wykonującej pomiar  L. ks. rob. -----  Szkic polowy nr -----  Nr sekcji mapy: -----
Pomierzył:	---	-----	---	Województwo: -----	
Skartował:	---	-----	---	Powiat: -----	
Wykreślił:	---	-----	---	Gmina: -----	
Sprawdził:	---	-----	---	Miejscowość: -----	