

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

Układ graficzny © CKE 2016



Nazwa kwalifikacji: **Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.35**
Numer zadania: **07**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

B.35-07-16.05

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2016

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 6 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!

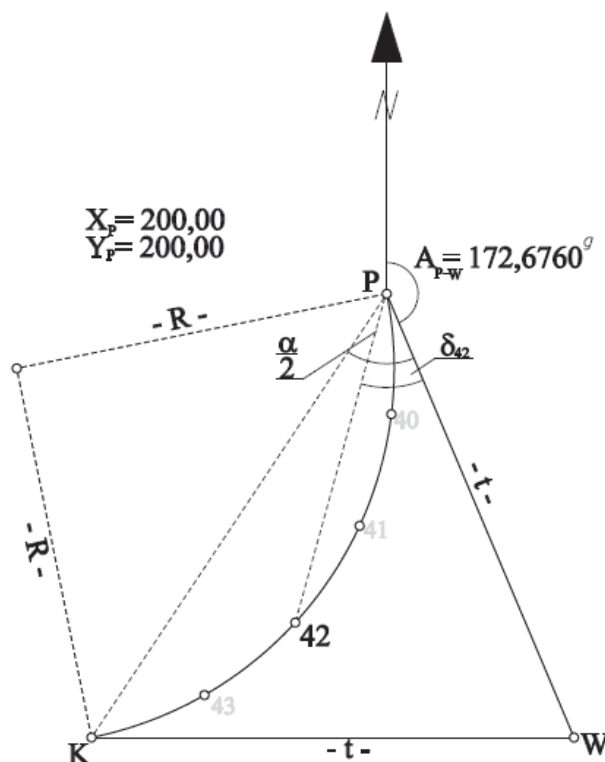
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Oblicz:

- średnie kąty $\frac{\alpha}{2}$ i W-P-42 (δ_{42}),
- średnie długości boków P-W i P-42,
- współrzędne płaskie punktu 42 (X_{42} , Y_{42}),
- długość promienia łuku kołowego R,
- błąd średni określenia długości promienia łuku kołowego m_R , przy założeniu, że błąd pomiaru kąta $m_{\alpha/2} = 0,0020^g$, a błąd pomiaru długości stycznej $m_T = 5 \text{ mm}$,
- długość łuku L,
- miary do wyznaczenia położenia punktów pośrednich 40, 41, 43 metodą ortogonalną od stycznej z początkiem w punkcie P i kierunkiem na punkt W; punkty te są rozmieszczone na łuku kołowym w jednakowych wzajemnie odległościach,
- długości cięciw 41-42 oraz 42-43,

Pomiary i obliczenia prowadź z dokładnością do 1 cm z wyjątkiem obliczenia błędu średniego określenia długości promienia łuku, dla którego obliczenia prowadź z dokładnością do 1 mm.

Układ punktów pomiarowych i wzajemne rozmieszczenie elementów łuku



Wzory pomocnicze do obliczeń:

współrzędne płaskie punktu 42

$$X_{42} = X_P + d_{P-42} \cdot \cos A_{P-42}$$

$$Y_{42} = Y_P + d_{P-42} \cdot \sin A_{P-42}$$

azymut boku P-42

$$A_{P-104} = A_{P-W} + \delta_{42}$$

długość promienia łuku kołowego (R)

$$R = T \cdot \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$$

błąd średni określenia długości promienia
łuku kołowego (m_R),
 $\rho^g = 63,6620^g$

$$m_R = \pm \sqrt{\left(\operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}\right)^2 \cdot m_T^2 + \left(\frac{T}{\sin^2 \frac{\alpha}{2}}\right)^2 \cdot \left(\frac{m_\alpha}{\rho^g}\right)^2}$$

długość łuku (L)

$$L = \frac{\alpha^g \cdot \pi \cdot R}{200^g}$$

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- pomierzone i obliczone średnie kąty poziome,
- pomierzone i obliczone średnie długości boków,
- obliczone współrzędne płaskie punktu 42, długość promienia R, błąd średni określenia długości promienia łuku kołowego m_R oraz długość łuku L,
- obliczone cięciwy oraz miary do wytyczenia punktów pośrednich łuku kołowego metodą ortogonalną od stycznej z początkiem w punkcie P,
- uzupełniony szkic dokumentacyjny punktów i pośrednich łuku kołowego

oraz

przebieg wykonania pomiarów.

Dziennik pomiaru kątów poziomych

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety		II położenie lunety		Wartość kąta			Średnia wartość kąta	Obliczenia kontrolne						Data: xxxxx											
		Odczyty: A		średnia	Odczyty: A		średnia	z położenia: I II		Sumy średnich odczytów I+II dla poszczególnych kierunków	Różnica sum obliczonych w kol. 9 ½ różnicy = kąt	Observer: xxxxxxxxx Sekretarz: xxxxxxxxx Szkic kątów															
		B			B																						
		g	c	cc	c	cc	g	c					cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc						
1	2	3			4			5			6			7			8			9			10			11	
P	W																										
	K																										
P	W																										
	42																										

Dziennik pomiaru długości boków

Nr stanowiska	Oznaczenie celu	Odległość pozioma		Odległość pozioma (średnia kol. 3 i 4 dla poszczególnych celów) [m]
		I pomiar	II pomiar	
1	2	3	4	5
P	W			
P	42			

Współrzędne płaskie punktu 42:

$A_{P-42} = \dots\dots\dots$ g

$X_{42} = \dots\dots\dots$ m

$Y_{42} = \dots\dots\dots$ m

Długość promienia łuku kołowego R

$R = \dots\dots\dots$ m

Błąd średni określenia długości promienia łuku kołowego m_R

$m_R = \dots\dots\dots$ mm

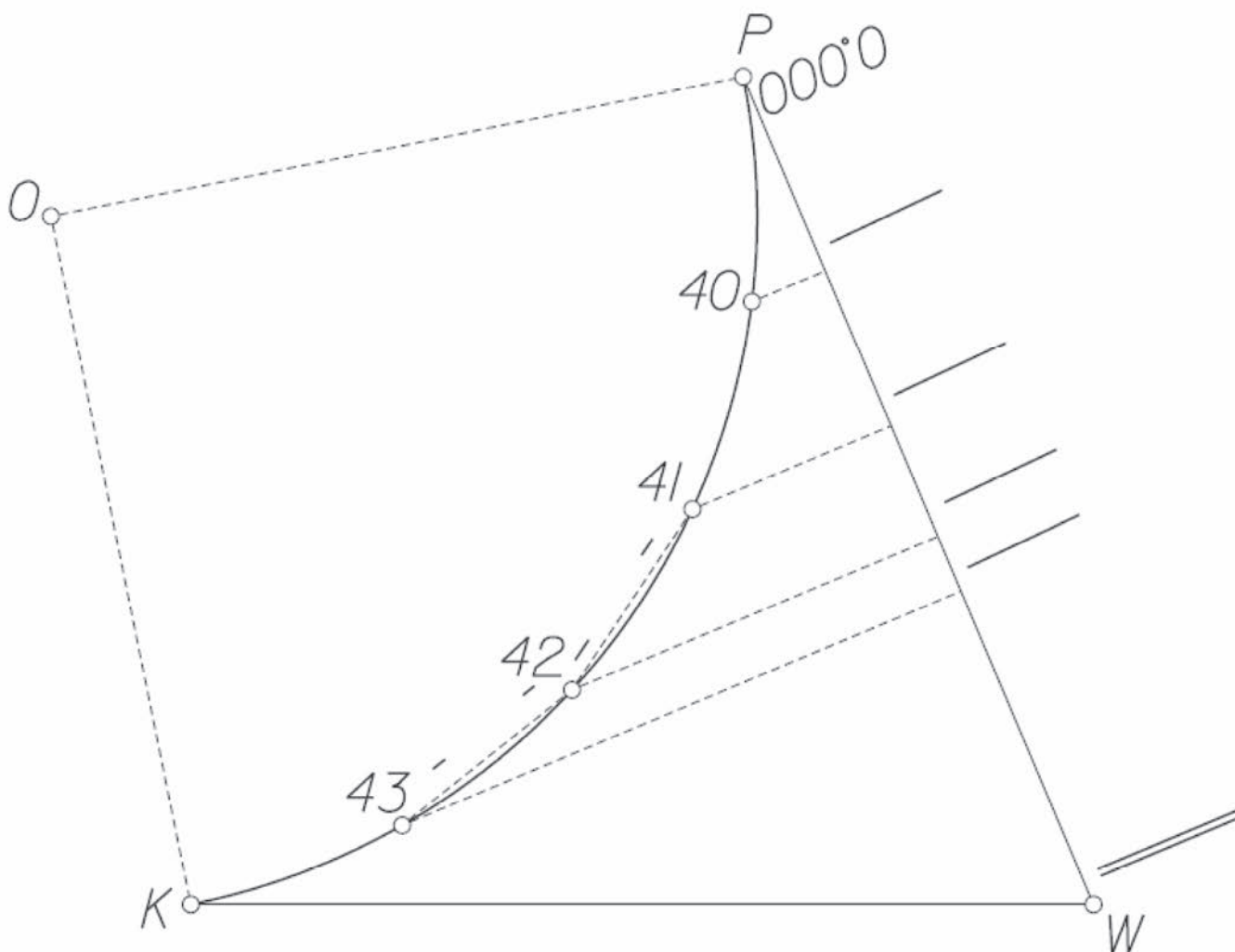
Długość łuku L

$L = \dots\dots\dots$ m

Dziennik obliczenia cięciw oraz miar do wytyczenia punktów pośrednich łuku kołowego metodą ortogonalną od stycznej z początkiem w punkcie P

Nr punktu (n)	Kąt poziomy (φ) $\Delta\varphi = \frac{\alpha}{5}$ $\varphi_n = n\Delta\varphi$			bieżąca $b_n = R\sin\varphi_n$ [m]	domiar $d_n = R[1 - \cos\varphi_n]$ [m]	X [m]	Y [m]	ΔX $X_{(n-1)} - X_{(n)}$ [m]	ΔY $Y_{(n-1)} - Y_{(n)}$ [m]	cięciwa $c_n = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}$ [m]
	g	c	cc							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
40						_____	_____			
41						199,03	200,23			
42										
43						196,66	198,70			
K						_____	_____			

Szkic dokumentacyjny punktów głównych i pośrednich łuku kołowego



SZKIC DOKUMENTACYJNY				SZKIC NR xxxxxxxx
	Data	Wykonawca Imię i Nazwisko	Rodzaj pracy: xxxxxxxxxx	Obiekt (dz) xxxxxxxx
Obliczył	xxxxxx	xxxxxxxxxx	Województwo xxxxxx	Ark. mapyxxxxxxxxxx... Sekcjaxxxxxxxxxx....
Sporządził	xxxxxx	xxxxxxxxxx	Gmina xxxxxxxxxx	Nr ks. rob.....xxxxxxxxxx...
Kontr. techn. przeprowadził	xxxxxx	xxxxxxxxxx	Obręb xxxxxxxxxx	KERG.....xxxxxxxxxx....

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info)