

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*

Miejsce na naklejkę  
z numerem PESEL i z kodem  
ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.34-01-14.08**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2014  
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

Układ graficzny © CKE 2013

**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\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
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 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

Zasygnalizowane są 3 punkty: 1, 2, O, będące narożnikami trójkąta, którego szkic znajduje się w arkuszu egzaminacyjnym. Dane są błędy pomiaru kąta  $m_\alpha = 0,0020^\circ$  i pomiaru długości  $m_a = \pm 0,020$  m.

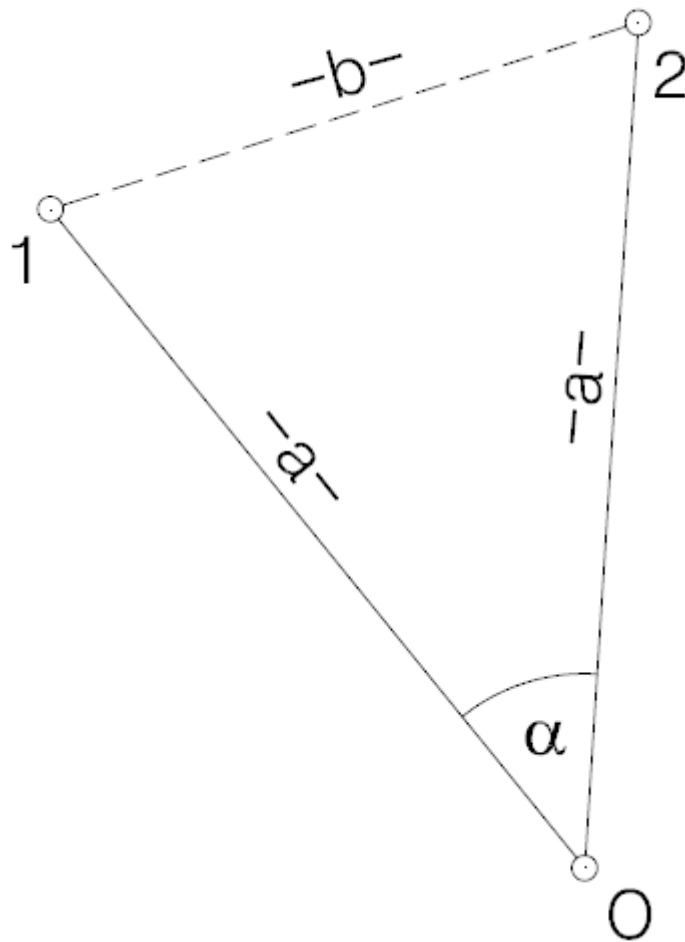
Wyznacz długość boku  $d_{1-2} = b$ , oblicz średni błąd długości tego boku  $m_b$  oraz wykonaj szkic sytuacyjny z wynikami pomiarów i obliczeń.

Pomiary wykonaj ze stanowiska znajdującego się w punkcie O. Pomierz w dwóch położeniach lunety odległości poziome  $d_{O-1} = d_{O-2} = a$  oraz kąt poziomy  $\alpha$ .

Wyniki pomiarów i obliczeń zapisz w dziennikach, znajdujących się w arkuszu egzaminacyjnym. Pomiary i obliczenia prowadź z dokładnością do 1 mm.

**Uwaga:** Po scentrowaniu i spoziomowaniu instrumentu zgłoś, przez podniesienie ręki, przewodniczącemu zespołu nadzorującego gotowość do wykonania pomiarów.

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



Szkic rozmieszczenia punktów 1, 2, O

## Wybrane wzory do obliczeń geodezyjnych

Wzór na obliczenie długości boku  $b$

$$b = \sqrt{2a^2(1 - \cos \alpha)}$$

$b =$  .....

Wzór na obliczenie błędu średniego wyznaczenia długości boku  $m_b$

$$m_b = \pm \sqrt{\left(\frac{2a(1 - \cos \alpha)}{b}\right)^2 \cdot m_a^2 + \left(\frac{a^2 \sin \alpha}{b}\right)^2 \cdot \left(\frac{m_\alpha}{\rho^g}\right)^2}$$

$$\rho^g = 63,6620^g$$

$m_b =$  .....

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- pomierzony i obliczony kąt poziomy  $\alpha$
- pomierzone i obliczone odległości poziome  $d_{0-1} = d_{0-2} = a$
- obliczona długość boku  $d_{1-2} = b$  oraz jej błąd średni  $m_b$
- szkic sytuacyjny z wynikami pomiarów i obliczeń

**oraz**

- centrowanie, poziomowanie instrumentu i bezpieczne posługiwanie się tachimetrem.

### Dziennik pomiaru kątów poziomych

Nr stanowiska	Cel do punktu	I położenie lunety			II położenie lunety			Kąty			Średnia wartość kąta			Obliczenia kontrolne																	
								z		I				II		Sumy odczytów I+II dla poszczególnych kierunków			Różnica sum obliczowych w kol. 7												
		g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c				cc	½ różnicy = ką											
1	2	3			4			5			6			7			8														

### Dziennik pomiaru długości boków

Nr stanowiska	Oznaczenie celu	Odległość pozioma		Odległość pozioma (średnia kol. 3 i 4 dla poszczególnych celów)	Odległość (średnia z kol. 5)
		I pomiar	II pomiar		
1	2	3	4	5	6

## Szkie sytuacyjny z wynikami pomiarów i obliczeń

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				SZKIC POLOWY NR XXXXXXXX
	<i>Data</i>	<i>Wykonawca imię i nazwisko</i>	<i>Rodzaj pracy:</i> XXXXXXXXXXXX	<i>Obiekt (dz)</i> XXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
<i>Pomierzył</i>	XXXXXX	XXXXXXXXXXXX	<i>Województwo</i> XXXXXX	<i>Ark. mapy</i> .....XXXXXXXXXXXX.... <i>Sekcja</i> .....XXXXXXXXXXXX.....
<i>Skartował</i>	XXXXXX	XXXXXXXXXXXX	<i>Gmina</i> XXXXXXXXXXXX	<i>Nr ks. rob.</i> ....XXXXXXXXXXXX...
<i>Kontr. techn. przeprowadził</i>	XXXXXX	XXXXXXXXXXXX	<i>Obręb</i> XXXXXXXXXXXX	<i>KERG</i> .....XXXXXXXXXXXX....