

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

Układ graficzny © CKE 2015

**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.34-01-15.05**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2015  
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\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
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 część praktyczną egzaminu (ZNCP).
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczony do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący ZNCP.
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 ZNCP.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego ZNCP.
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 tożsamości

## Zadanie egzaminacyjne

Zasygnalizowane są trzy punkty 11, 12, 13, będące punktami granicznymi trójkątnej działki nr 576. Współrzędne geodezyjne punktów 11 i 12 są znane i podane w tabeli.

Wykonaj na stanowisku pomiarowym w punkcie 12, w dwóch położeniach lunety, pomiar:

- odległości poziomej  $d_{12-13}$ ,
- kąta poziomego  $\alpha$ .

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

Oblicz:

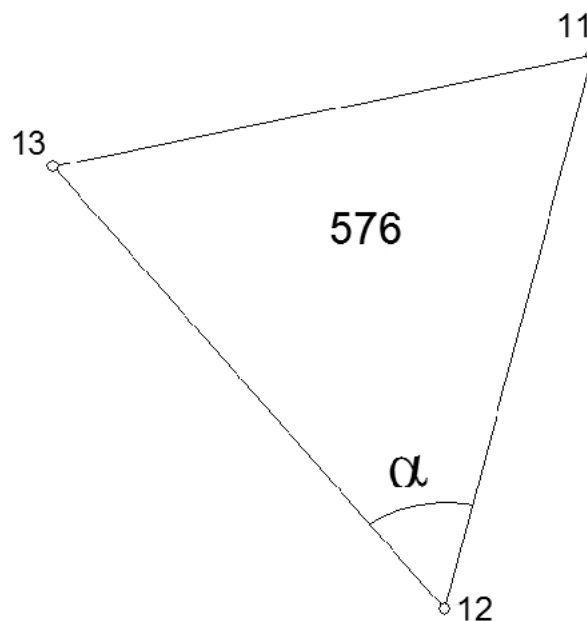
- azymuty boków  $A_{z\ 11-12}$  i  $A_{z\ 12-13}$ ,
- współrzędne X, Y punktu granicznego 13 – wynik podaj z dokładnością do 1 cm,
- pole powierzchni P działki nr 576 dwoma metodami – wyniki podaj z dokładnością do 1 m<sup>2</sup>.

Wyniki pomiarów i obliczeń zapisz w dziennikach pomiarów i tabeli obliczeń.

Uzupełnij szkic rozmieszczenia punktów granicznych wynikami pomiarów i obliczeń.

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

### Szkic rozmieszczenia punktów granicznych działki 576



### Współrzędne geodezyjne punktów granicznych 12 i 13

nr	X	Y
11	110,97	113,88
12	106,93	112,41

**Wykaz wzorów pomocniczych:**

$$\operatorname{tg} A_{z_{11-12}} = \frac{\Delta Y_{11-12}}{\Delta X_{11-12}}$$

$$\operatorname{tg} A_{z_{11-12}} = \frac{Y_{12} - Y_{11}}{X_{12} - X_{11}}$$

$$A_{12-13} = A_{11-12} + 200^g - \alpha$$

$$2P = \sum_{i=1}^n X_i (Y_{i+1} - Y_{i-1})$$

$$-2P = \sum_{i=1}^n Y_i (X_{i+1} - X_{i-1})$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot d_{11-12} \cdot d_{12-13} \cdot \sin \alpha$$

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

**Ocenię podlegać będą 4 rezultaty:**

- kąt poziomy  $\alpha$  i długość granicy działki  $d_{12-13}$
- azymuty boków  $A_{z_{11-12}}$  i  $A_{z_{12-13}}$  oraz współrzędne X, Y punktu granicznego 13
- pole powierzchni działki 576 obliczone dwoma metodami
- szkic rozmieszczenia punktów granicznych działki z wynikami pomiarów i obliczeń

oraz

przebieg wykonania pomiarów.

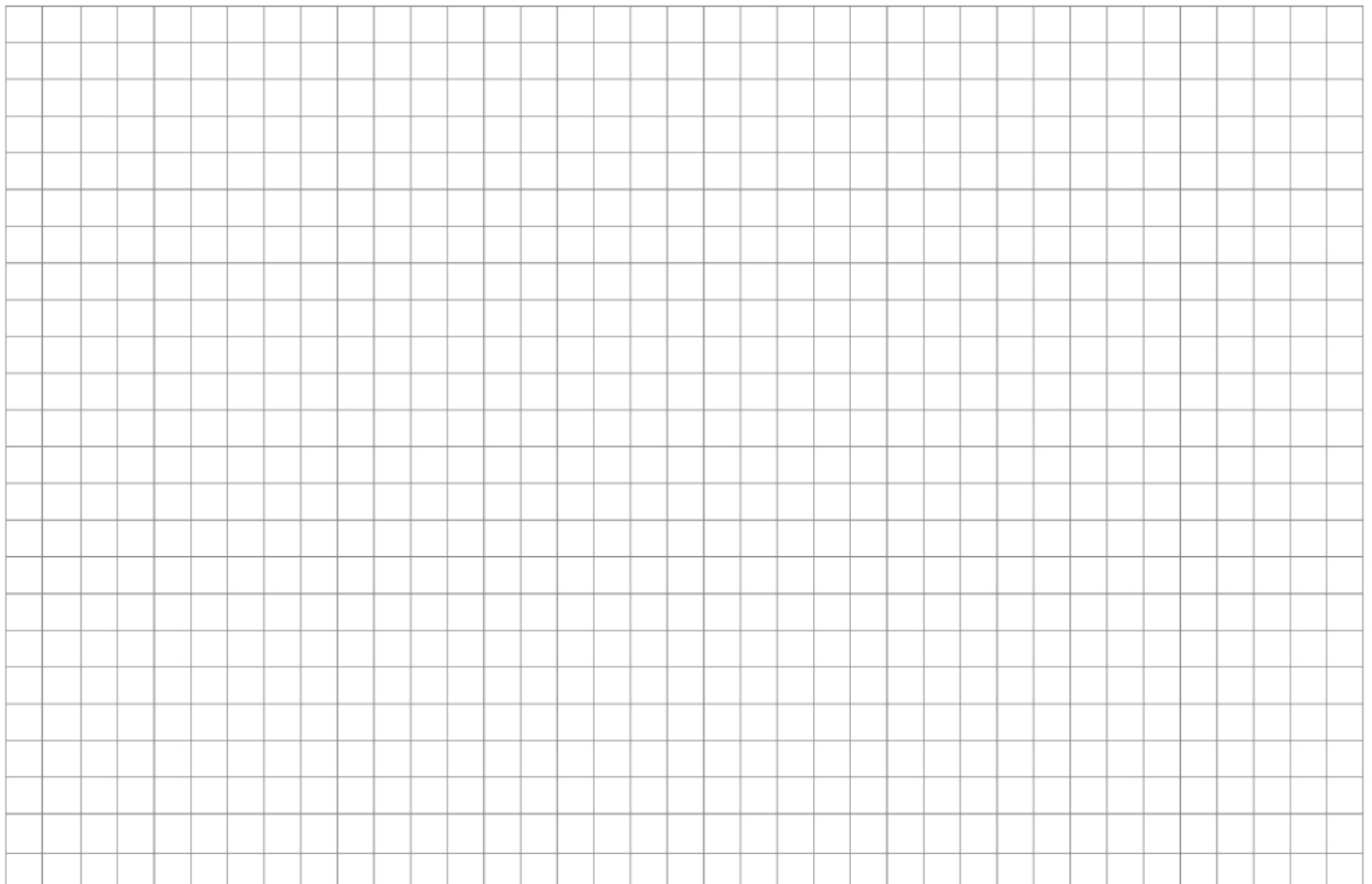
**Dziennik pomiaru długości**

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	Odległość pozioma		Odległość pozioma (średnia kol. 3 i 4)
		I pomiar	II pomiar	
1	2	3	4	5

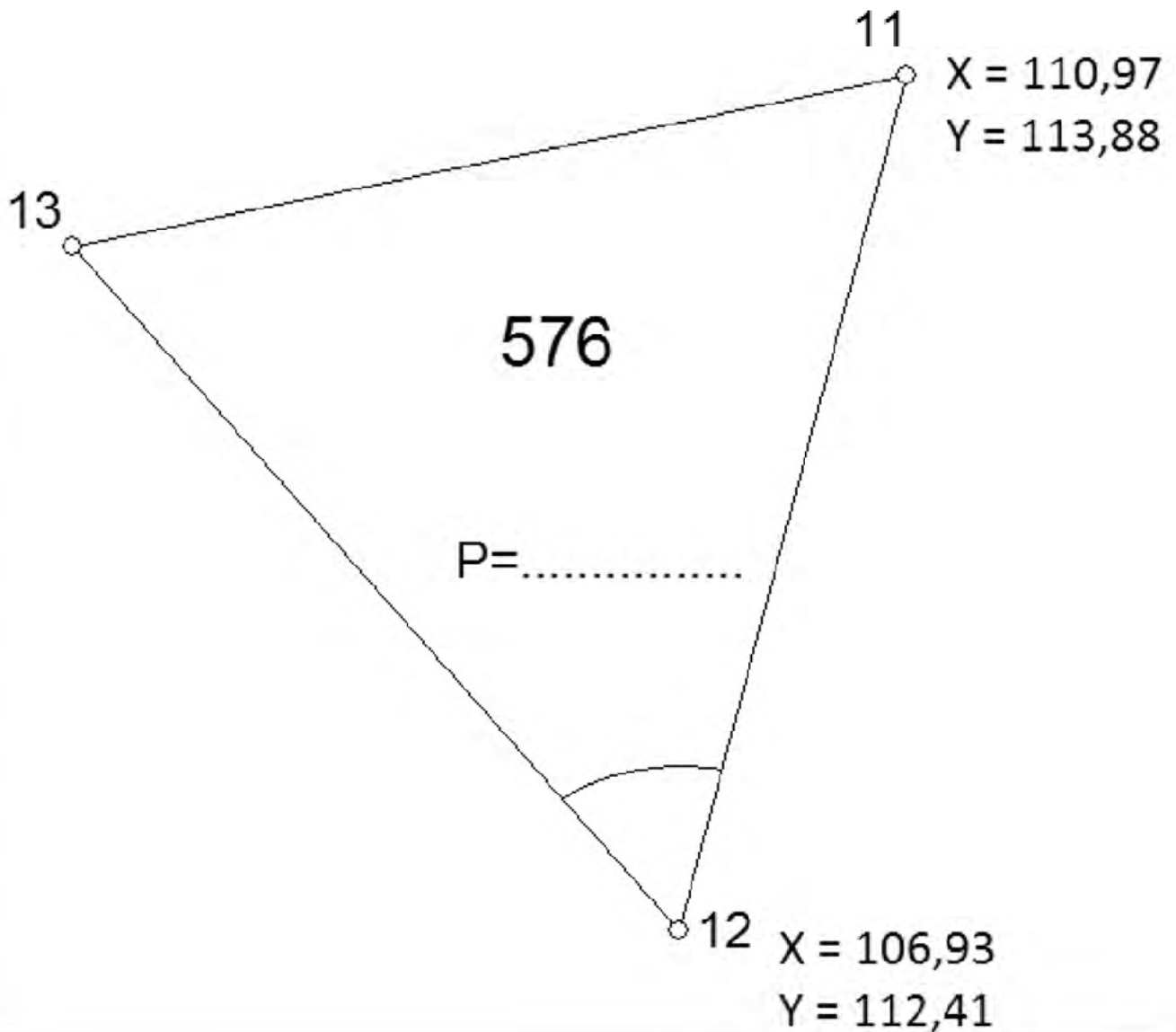


**Obliczenie pola powierzchni działki ze współrzędnych prostokątnych**

Nr punktu	$X_i$	$Y_i$	$Y_{i+1}-Y_{i-1}$	$X_{i+1}-X_{i-1}$	$X_i(Y_{i+1}-Y_{i-1})$	$Y_i(X_{i+1}-X_{i-1})$	Pole powierzchni działki P w m <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
(13)							
11							
12							
13							
(11)							
			$\Sigma =$	$\Sigma =$	$2P =$	$-2P =$	

**Obliczenia pola powierzchni działki drugą metodą**

**Szkic rozmieszczenia punktów granicznych działki**  
(do uzupełnienia wynikami pomiarów i obliczeń)



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

