

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

Układ graficzny © CKE 2018

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką
nieruchomościami**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.36**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

B.36-01-19.01

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZEŚĆ 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. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

Działkę ewidencyjną nr 169 stanowiącą klasoużytek RIVa i graniczącą z działkami nr 200 i 201, które są drogami publicznymi (dr), podziel na trzy działki zgodnie ze szkicem sytuacyjnym z projektowanymi granicami podziału.

Jedną działkę o szerokości 7,00 m i przylegającą do działki nr 200 wydziel pod poszerzenie pasa drogowego, a pozostałą część podziel na dwie działki o równych polach powierzchni tak, aby punkt D leżał na granicy 103-102 w odległości 37,00 m od punktu 103.

Podziału działki nr 169 dokonaj, wiedząc że:

- granice 100-101 i 103-102 są do siebie równoległe,
- granice 100-101 i 103-102 są prostopadłe do granicy 100-103,
- granica A-B jest równoległa do granicy 100-103,
- projektowane punkty A i C leżą na granicy 100-101,
- projektowane punkty B i D leżą na granicy 103-102.

Punkty graniczne działki nr 169 pomierzono metodą biegunową (pomiar kątów poziomych i odległości), a wyniki pomiarów zapisano w dzienniku obliczenia pola powierzchni działki nr 169 z domiarów biegunowych. Współrzędne punktów osnowy podano w tabeli.

Oblicz:

- pole powierzchni działki nr 169 z domiarów biegunowych,
- współrzędne prostokątne X, Y punktów granicznych 100, 101, 102, 103 z domiarów biegunowych,
- długości boków działki nr 169 ze współrzędnych prostokątnych,
- długości boków działek nr 169/1, 169/2, 169/3,
- projektowane pola powierzchni działek nr 169/1, 169/2, 169/3,
- współrzędne prostokątne X, Y nowych punktów granicznych A, B, C, D.

Wyniki obliczeń zapisz w odpowiednich tabelach z następującymi dokładnościami:

- 0,01 m dla współrzędnych i długości,
- 0,0001 ha dla pól powierzchni.

Sporządź szkic dokumentacyjny podziału działki oraz uzupełnij wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 169.

Wzory pomocnicze

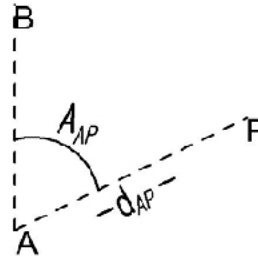
1. Podwójne pole wieloboku zdjętego metodą biegunową

$$2P = \sum_{i=1}^n r_i \cdot r_{i+1} \cdot \sin(\alpha_{i+1} - \alpha_i)$$

2. Obliczenie współrzędnych prostokątnych punktów zdjętych metodą biegunową

$$X_P = X_A + \Delta x_{AP} = X_A + (d_{AP} \cdot \cos A_{AP})$$

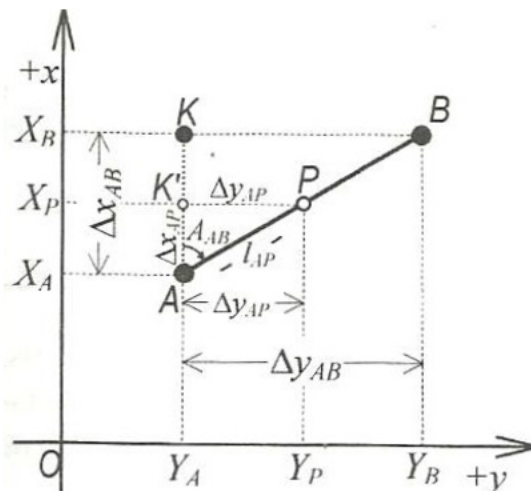
$$Y_P = Y_A + \Delta y_{AP} = Y_A + (d_{AP} \cdot \sin A_{AP})$$



3. Obliczenie współrzędnych punktu na prostej

$$X_P = X_A + \Delta x_{AP} = X_A + (l_{AP} \cdot \cos A_{AB})$$

$$Y_P = Y_A + \Delta y_{AP} = Y_A + (l_{AP} \cdot \sin A_{AB})$$



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- dziennik obliczenia pola powierzchni działki nr 169 z domiarów biegunowych,
- współrzędne prostokątne X, Y punktów granicznych 100, 101, 102, 103 oraz długości boków działki nr 169,
- wyniki obliczeń projektowych podziału działki nr 169: długości boków działek 169/1, 169/2, 169/3, projektowane pola powierzchni działek 169/1, 169/2, 169/3,
- współrzędne prostokątne X, Y punktów granicznych A, B, C, D,
- szkic dokumentacyjny podziału działki nr 169,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 169.

Dziennik obliczenia pola powierzchni działki nr 169 z domiarów biegunowych

| Stanowisko | Cel do punktu numer | Kąt poziomy α | | | Odległość r [m] | Różnice kątów $(\alpha_{i+1} - \alpha_i)$ | | | Iloczyn odległości $(r_i \cdot r_{i+1})$ | | $2P_{\Delta}$ [m ²] | Pole powierzchni P [ha] |
|------------|---------------------|----------------------|----|----|-----------------|---|---|----|--|-----------------|---------------------------------|-------------------------|
| | | g | c | cc | | g | c | cc | m ² | cm ² | | |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 5 | | | 6 | | 7 | 8 |
| pp1 | pp2 | 0 | 00 | 00 | - | | | | | | | |
| | 100 | 65 | 59 | 58 | 58,31 | - | - | - | - | - | - | |
| | 101 | 19 | 18 | 58 | 113,43 | | | | | | | |
| | 102 | 54 | 27 | 33 | 175,63 | | | | | | | |
| | 103 | 78 | 98 | 69 | 154,27 | | | | | | | |
| | 100 | 65 | 59 | 58 | 58,31 | | | | | | | |
| | SUMA: | | | | | | | | 2P = | | | |

Współrzędne prostokątne X, Y punktów granicznych 100, 101, 102, 103

| Nr punktu | X [m] | Y [m] |
|-----------|-------|-------|
| 100 | | |
| 101 | | |
| 102 | | |
| 103 | | |

Długości boków działki nr 169

| Oznaczenie | Długość [m] |
|------------|-------------|
| 100-101 | |
| 101-102 | |
| 102-103 | |
| 103-100 | |

Wyniki obliczeń projektowych podziału działki nr 169

| Długości boków działek nr 169/1, 169/2, 169/3 | |
|--|--------------------|
| Oznaczenie | Długość [m] |
| 103-B | |
| B-D | |
| D-102 | |
| 100-A | |
| A-C | |
| C-101 | |
| A-B | |
| C-D | |

| Projektowane pola powierzchni działek nr 169/1, 169/2, 169/3 | |
|---|------------------------------|
| Numer działki | Pole powierzchni [ha] |
| 169/1 | |
| 169/2 | |
| 169/3 | |

Współrzędne prostokątne X, Y punktów granicznych A, B, C, D

| Numer punktu | X [m] | Y [m] |
|---------------------|--------------|--------------|
| A | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |

Szkie dokumentacyjny podziału działki nr 169

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

Miejsce na wykonanie obliczeń (niepodlegające ocenie)

