

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

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.32**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

BD.32-01-20.06-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **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 10 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

Zaprojektuj podział działki nr 83 na dwie działki o równych polach powierzchni, dla których ustalono numery ewidencyjne 83/1 i 83/2. Podziału dokonaj linią równoległą do boku 2-3, zgodnie ze szkicem sytuacyjnym.

W tym celu:

- oblicz pole powierzchni działki nr 83 ze współrzędnych prostokątnych,
- oblicz współrzędne punktów projektowanych do wydzielenia działek oraz ich pola powierzchni,
- sporządź wykaz zmian danych ewidencyjnych,
- sporządź szkic dokumentacyjny podziału działki, zawierający wszystkie niezbędne dane dotyczące projektowanego podziału.

Współrzędne prostokątne X, Y punktów granicznych działki nr 83 zamieszczono w tabeli 1.

Granica konturu klasyfikacyjnego przechodzi przez punkty 2 i  $K_{1-3}$ . Punkt  $K_{1-3}$  znajduje się w połowie długości boku 1-3.

Wyniki obliczeń zapisz z precyzją:

- do 0,01 m dla długości i współrzędnych prostokątnych X, Y,
- 0,0001 ha dla pól powierzchni.

Szkic sytuacyjny z projektem podziału działki nr 83

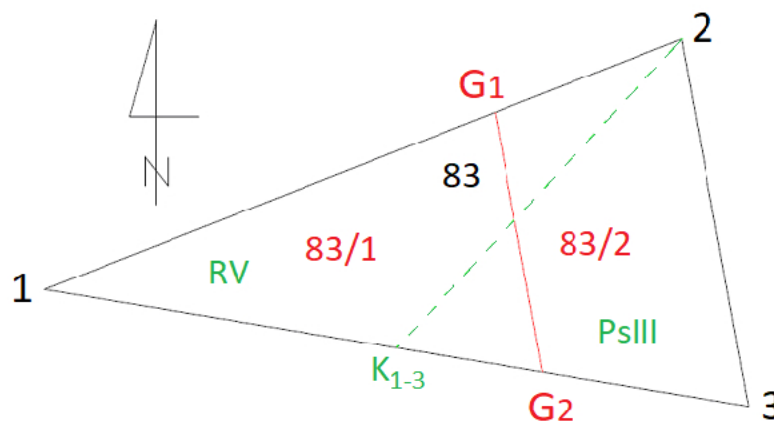


Tabela 1. Współrzędne punktów granicznych działki nr 83

Nr punktu	X [m]	Y [m]
1	60,00	35,00
2	135,00	225,00
3	25,00	245,00

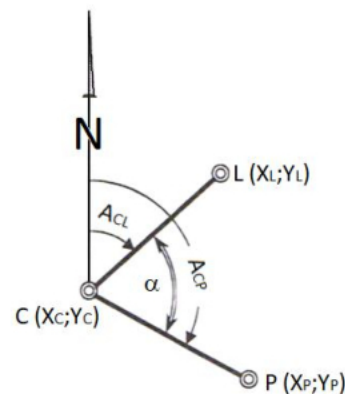
Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 6 rezultatów:

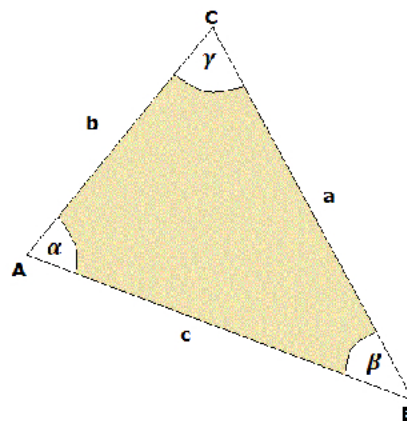
- długości boków działki nr 83 oraz współrzędne punktu  $K_{1-3}$  – w tabelach 2 i 3,
- obliczenia pola powierzchni działki nr 83 ze współrzędnych prostokątnych zapisane w dzienniku – w tabeli 4,
- współrzędne nowych punktów granicznych oraz długości boków nowo wydzielonych działek – w tabelach 5 i 6,
- pola powierzchni nowych działek oraz pola powierzchni zawartych w nich konturów klasyfikacyjnych – w tabeli 7,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 83 – w tabeli 8,
- szkic dokumentacyjny podziału działki nr 83.

### Wzory pomocnicze

$$\operatorname{tg} \alpha = \left| \frac{\Delta X_{CL} \quad \Delta Y_{CL}}{\Delta X_{CP} \quad \Delta Y_{CP}} \right|_0$$



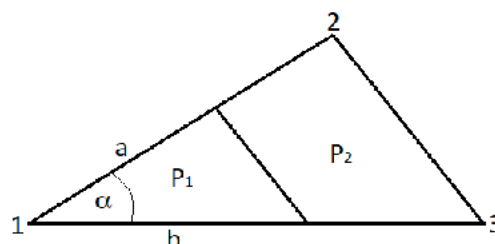
$$P = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \alpha$$



$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

$$b = \sqrt{\frac{2 \cdot P_1 \cdot d_{1-3}}{d_{1-2} \cdot \sin \alpha}}$$

$$a = \frac{d_{1-2}}{d_{1-3}} \cdot b$$



**Tabela 2. Długości boków działki nr 83**

Oznaczenie boku	Długość [m]
1-2	
2-3	
3-1	

**Tabela 3. Współrzędne punktu K<sub>1-3</sub>**

Oznaczenie punktu	X [m]	Y [m]
K <sub>1-3</sub>		

**Tabela 4. Dziennik obliczeń pola powierzchni działki nr 83 ze współrzędnych prostokątnych**

Nr działki	Nr pkt.	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Iloczyny		Pole działki (konturu) P		
		X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	Y <sub>i+1</sub> -Y <sub>i-1</sub>	X <sub>i+1</sub> -X <sub>i-1</sub>	X <sub>i</sub> (Y <sub>i+1</sub> -Y <sub>i-1</sub> )	Y <sub>i</sub> (X <sub>i+1</sub> -X <sub>i-1</sub> )	ha	a	m <sup>2</sup>
01	02	03	04	05	06	07	08	09		
				Σ =	Σ =	2P =	-2P =			

**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for calculations. The grid is empty and occupies most of the page.

**Tabela 5. Współrzędne nowych punktów granicznych nowo wydzielonych działek**

Oznaczenie punktu	X [m]	Y [m]
G1		
G2		

**Tabela 6. Długości boków nowo wydzielonych działek**

Oznaczenie boku	Długość [m]
1-G1	
G1-2	
1-G2	
G2-3	
G1-G2	

**Tabela 7. Pola powierzchni nowych działek oraz pola powierzchni zawartych w nich konturów klasyfikacyjnych**

Obszar	Powierzchnia [ha]
Działka nr 83/1	
Działka nr 83/2	
RV w działce nr 83/1	
RV w działce nr 83/2	
PsIII w działce nr 83/1	
PsIII w działce nr 83/2	

**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)







**Szkic dokumentacyjny podziału działki nr 83**



**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for calculations. The grid is empty and occupies most of the page.