

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrum i godpodarka
nieruchomościami**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.32**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

BD.32-01-19.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2019

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 8 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

Wykonaj podział nieruchomości stanowiącej działkę ewidencyjną nr 53.

Powierzchnia nowo zaprojektowanej działki nr 53/1 wynosi 900 m², a jej wschodnią granicę stanowi prosta przechodząca przez punkt nr 11 i przecinająca bok działki 10-13 w projektowanym punkcie nr 15 – zgodnie ze szkicem sytuacyjnym z projektem podziału działki nr 53.

W nawiązaniu do punktów nr 100 i nr 101 poziomej osnowy geodezyjnej wykonano pomiar sytuacyjny metodą biegunową punktów granicznych działki nr 53. Wyniki pomiaru i obliczenia współrzędnych prostokątnych X,Y punktów granicznych zapisano w dzienniku pomiaru sytuacyjnego metodą biegunową.

Oblicz:

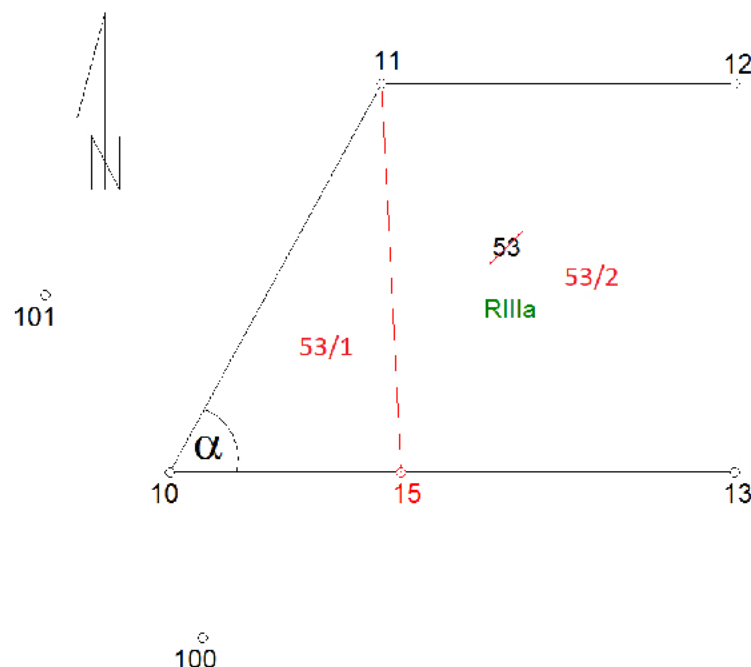
- pole powierzchni działki nr 53 - z miar biegunowych,
- współrzędne prostokątne X, Y projektowanego punktu granicznego nr 15,
- pola powierzchni działek nr 53/1 i nr 53/2 po podziale - ze współrzędnych prostokątnych,
- długości boków działki nr 53 oraz działek nr 53/1 i nr 53/2 po podziale.

Wypełnij zamieszczone dzienniki i tabele, wyniki zapisz z precyzją:

- do 0,01 m dla długości i współrzędnych,
- do 0,0001^g dla kątów,
- do 1 m² dla pól powierzchni.

Wykonaj szkic dokumentacyjny podziału działki nr 53 oraz sporządź wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 53.

Szkic sytuacyjny z projektem podziału działki nr 53



Wykaz współrzędnych punktów osnowy

Numer punktu	X [m]	Y [m]
100	76,50	154,60
101	125,00	132,40

Dziennik pomiaru sytuacyjnego metodą biegunową

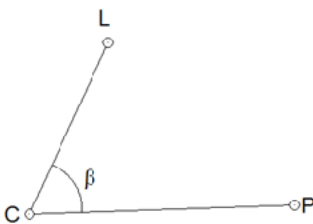
Numer stanowiska	Cel do punktu nr	Kąt poziomy			Odległość pozioma d	Współrzędne		Uwagi
		g	c	cc		X	Y	
100	101	0	00	00	53,34	125,00	132,40	
	10	15	02	20	23,95	100,00	150,00	
	11	47	25	00	82,51	155,00	180,00	
	12	76	04	60	108,85	155,00	230,00	
	13	108	09	40	78,98	100,00	230,00	
	101	0	00	00	53,34	125,00	132,40	

Wzory pomocnicze

Wzór na pole powierzchni z miar biegunowych: $2P = \sum r_i \cdot r_{i+1} \cdot \sin(\alpha_{i+1} - \alpha_i)$

Wzór na kontrolę obliczeń: $\sum(\alpha_{i+1} - \alpha_i) = 0$

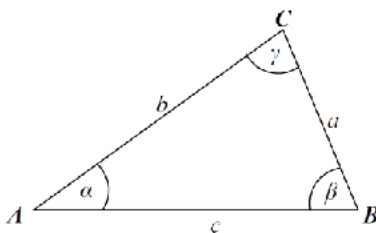
Obliczenie kąta z zastosowaniem form Hausbrandta:



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

$$tg\beta = \frac{\Delta X_{CL} \cdot \Delta Y_{CP} - \Delta Y_{CL} \cdot \Delta X_{CP}}{\Delta X_{CL} \cdot \Delta X_{CP} + \Delta Y_{CL} \cdot \Delta Y_{CP}}$$

Obliczenie pola powierzchni trójkąta:



$$2P = b \cdot c \cdot \sin\alpha$$

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenić będąc 6 rezultatów:

- dziennik obliczenia pola powierzchni działki nr 53 – z miar biegunowych,
- współrzędne X, Y punktu nr 15,
- dzienniki obliczeń pól powierzchni działek nr 53/1 i nr 53/2 po podziale – ze współrzędnych prostokątnych,
- długości boków działki nr 53 oraz działek nr 53/1 i nr 53/2 po podziale,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 53,
- szkic dokumentacyjny podziału działki nr 53.

Dziennik obliczenia pola powierzchni działki nr 53 - z miar biegunowych

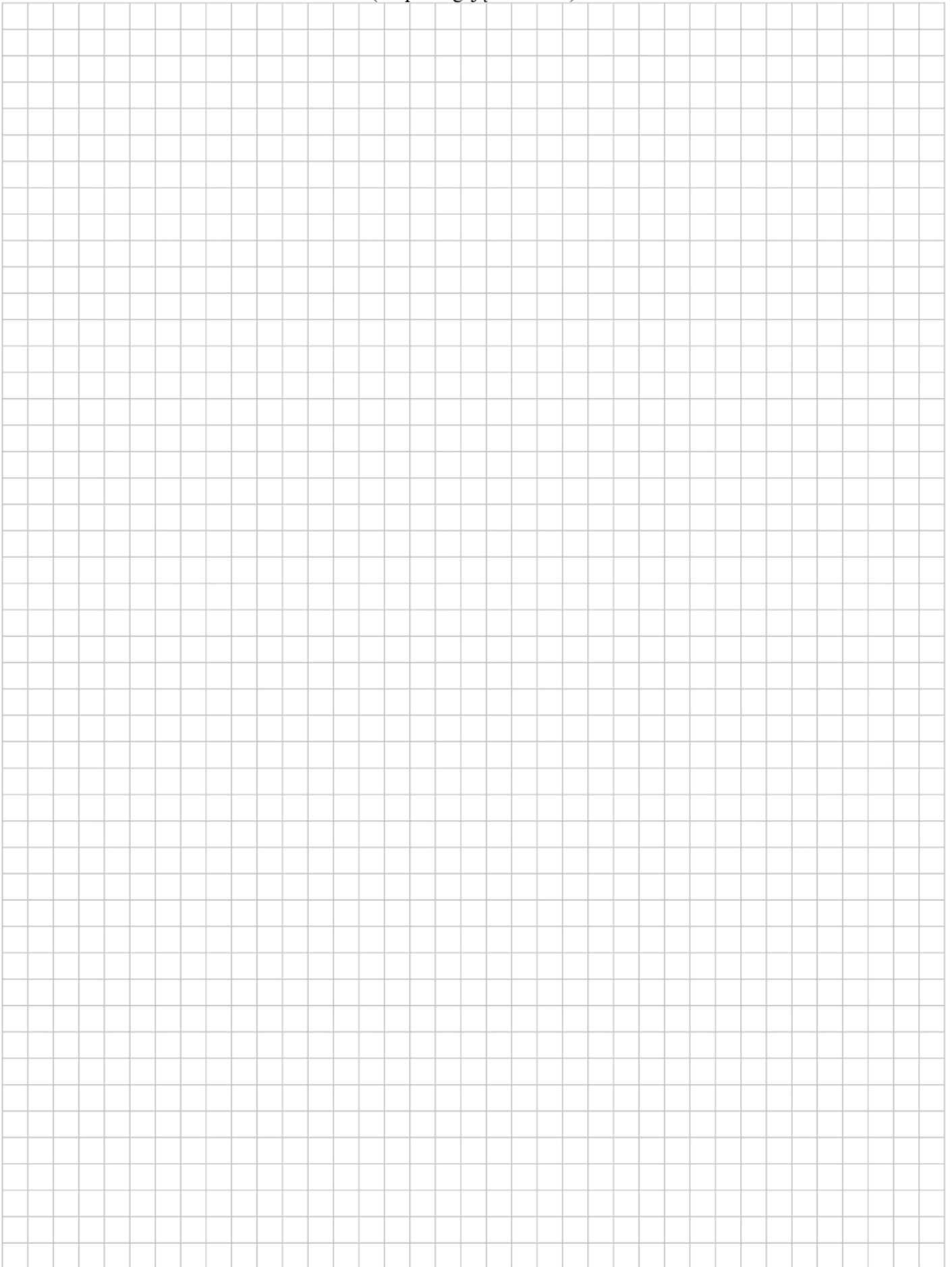
St.	Nr punktu i	Kąt poziomy α_i			Odległość r_i [m]	Różnice kątów $\alpha_{i+1} - \alpha_i$			Iloczyny odległości $r_i \cdot r_{i+1}$ [m ²]	2P [m ²]
		g	c	cc		g	c	cc		
1	2	3			4	5			6	7
						-	-	-	-	-
						Σ=			Σ 2P =	
	-	-	-	-	-					

P=

Współrzędne X, Y punktu nr 15

X ₁₅ [m]	
Y ₁₅ [m]	

Miejsce na obliczenia współrzędnych X, Y punktu nr 15
(niepodlegające ocenie)



**Dziennik obliczenia pola powierzchni działki nr 53/1 po podziale -
ze współrzędnych prostokątnych**

Nr działki lub konturu	Nr punktu	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Pole działki (konturu) P				
		X_i	Y_i	Y_{i+1}	Y_{i-1}	X_{i-1}	X_{i-1}	ha	a	m^2
53/1										
						$\Sigma =$	$\Sigma =$			
						$2P =$	$-2P =$			

**Dziennik obliczenia pola powierzchni działki nr 53/2 po podziale -
ze współrzędnych prostokątnych**

Nr działki lub konturu	Nr punktu	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Pole działki (konturu) P				
		X_i	Y_i	Y_{i-1}	Y_{i-1}	X_{i+1}	X_{i-1}	ha	a	m^2
53/2										
						$\Sigma =$	$\Sigma =$			
						$2P =$	$-2P =$			

Długości boków działki nr 53

Bok działki	Długość [m]
10-11	
11-12	
12-13	
13-10	

Długości boków działek nr 53/1 i nr 53/2 po podziale

Bok działki	Długość [m]
11-15	
10-15	
15-13	

Szkic dokumentacyjny podziału działki nr 53

Nazwa lub symbol obiektu: XXXXX				Rodzaj pracy XXXXX
	Data	Nazwisko i imię	Woj: XXXXX	XXXXX
Pomierzył	XXX	XXXXX	Powiat XXXXX	
Skartował	XXX	XXXXX	Gmina: XXXXX	KERG XXXXX
Wykreślił	XXX	XXXXX	Obręb: XXXXX	Szkic połowy XXXXX
Sprawdził	XXX	XXXXX	Teren kat. XXXXX	Pierworys XXXXX

