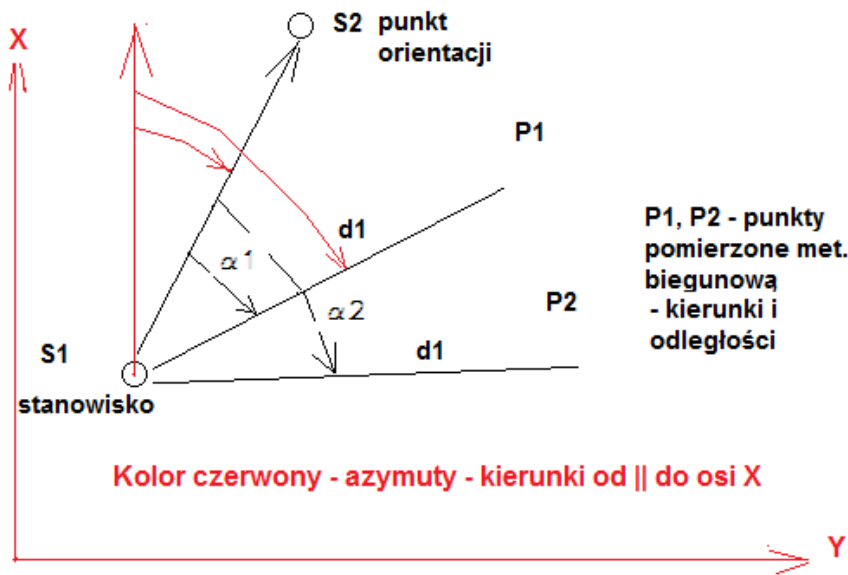


C-Geo

Obliczenia biegunowe

Obliczenie współrzędnych z miar biegunowych



Wzory na obliczenie współrzędnych prostokątnych ze współrzędnych biegunowych

$A(i) = A(S1-S2) + \alpha(i)$ $A(S1-S2)$ – azymut (S1-S2); $\alpha(i)$ - kąt S2-S2-P(i)

$d(i)$ - odległość S1-P(i); $DX(S1-Pi) = d(i) \cdot \cos(Ai)$; $DY(S1-Pi) = d(i) \cdot \sin(Ai)$;

$X(i) = X(S1) + DX(S1-Pi)$; $Y(i) = Y(S1) + DY(S1-Pi)$; czyli:

$X(i) = X(S1) + d(i) \cdot \cos(Ai)$; $Y(i) = Y(S1) + d(i) \cdot \sin(Ai)$;

Jeśli są dane z pomiaru kierunki jako azymuty to kierunki te przyjmujemy bezpośrednio do obliczeń – jak jak w C-Geo.

Obliczenia w Excelu zad. 5

Obliczenie współrzędnych z miar biegunowych								
Dane nawiązania					DX	DY	Az[grad]	
Nr	X	Y		Azymut				
1	50,00	50,00		0,0000				
2	50,00	100,00		100,0000	0,00	100,0000	100,0000	
				Kierunek oblicz.				
Miary biegun.	Kierunek pomierz	Odległość	Katy	=Az(1-2)+Kąt	DX	DY	X	Y
2	100		0	100,0000	=d*cos(Az)	=d*sin(Az)		
Dane punktów								
13	85,2420	30,00	-14,7580	85,2420	6,89	29,20	56,89	79,20
14	110,2340	29,45	10,2340	110,2340	-4,71	29,07	45,29	79,07
15	146,7660	15,33	46,7660	146,7660	-10,28	11,38	39,72	61,38

Obliczenia biegunowe. Tyczenie biegunowe.



Biegunowe, tyczenie.

Opcja umożliwia przeliczanie miar biegunowych na współrzędne prostokątne i odwrotnie. Wyboru rodzaju wykonywanego przeliczenia wykonuje się korzystając z przycisków w pasku narzędzi. W celu wykonania obliczenia należy wprowadzić najpierw dane nawiązania a następnie dane punktów. Dla danych nawiązania po wciśnięciu sekwencji <Ctrl+O> (lub wybraniu odpowiedniego przycisku) wykonywane jest obliczenie odchyłki nawiązania. Przełączenie między edytorami danych nawiązania i danych punktów wykonuje się przez kliknięcie na odpowiedniej zakładce. Numery pikiet można przenieść.

Przykład obliczenia współrzędnych z miar biegunowych (przycisk MIARY BIEGUNOWE -> WSPÓLRZĘDNE wciśnięty):

Dane są współrzędne dwóch punktów 1, 2. Należy obliczyć współrzędne trzech punktów mając pomierzone kierunki i odległości do tych punktów. Wpisujemy dane do tabelki jak niżej:

Dane nawiązania

Numer	Kod	X	Y	Kierunek
1		50.00	50.00	
2		50.00	100.00	100.00

Dane punktów

Numer	Kod	Kierunek	Odległość
13		85.2420	30.00
14		110.2340	29.45
15		146.7660	15.33

Ikonka WYKONAJ OBLICZENIA (💡)

Wyniki:

Numer	X	Y
13	56.89	79.20
14	45.29	79.07
15	39.72	61.38

Zad.1 Wykonać obliczenia jak w przykładzie powyższym.

Założyć nowy projekt NI_Biegun1 (N – skrót nazwiska, I – Imienia)

Założyć tabelę Bieg1, ustawić jako roboczą. Ustawić kąty na grady.

Wprowadzić punkty 1, 2. Przejsz na obliczenia -biegunowe, tyczenie. Wybrać odpowiednią zakładkę.

Wprowadzić dane nawiązania i dane punktów. Wykonać obliczenia.

Obliczenia biegunowe

Lp	Numer	Kod	X	Y	Kierunek
1	1		50,00	50,00	
2	2		50,00	100,00	100,0000
3					

Dane nawiązania Dane punktów

Obliczenia biegunowe

Lp	Numer	Kod	Kierunek	Odległ.	X	Y
1	13		85,2420	30,00	56,89	79,20
2	14		110,2340	29,45	45,29	79,07
3	15		146,7660	15,33	39,72	61,38
4						

Dane nawiązania Dane punktów

Wykonać eksport punktów obliczonych do pliku – zaznaczyć wszystkie punkty, ustalić znak rozdzielający jako tabulator – eksport Nr X Y. Zapisać plik jako biegun1.txt

Obliczenie miar biegunowych ze współrzędnych– tyczenie biegunowe

Przykład obliczenia – obliczenie miar biegunowych ze współrzędnych (przycisk WSPÓLRZĘDNE -> MIARY BIEGUNOWE wciśnięty):

Dane są współrzędne dwóch punktów 1, 2. Należy obliczyć miary biegunowe do trzech punktów z punktu nr 1.

Wpisujemy dane do tabelki jak niżej:

Dane nawiązania

Numer	Kod	X	Y	Kierunek
1		50.00	50.00	
2		50.00	100.00	100.00

Dane punktów

Numer	X	Y
13	56.89	79.20
14	45.29	79.07
15	39.72	61.38

Ikona WYKONAJ OBLICZENIA (💡)

Wyniki:

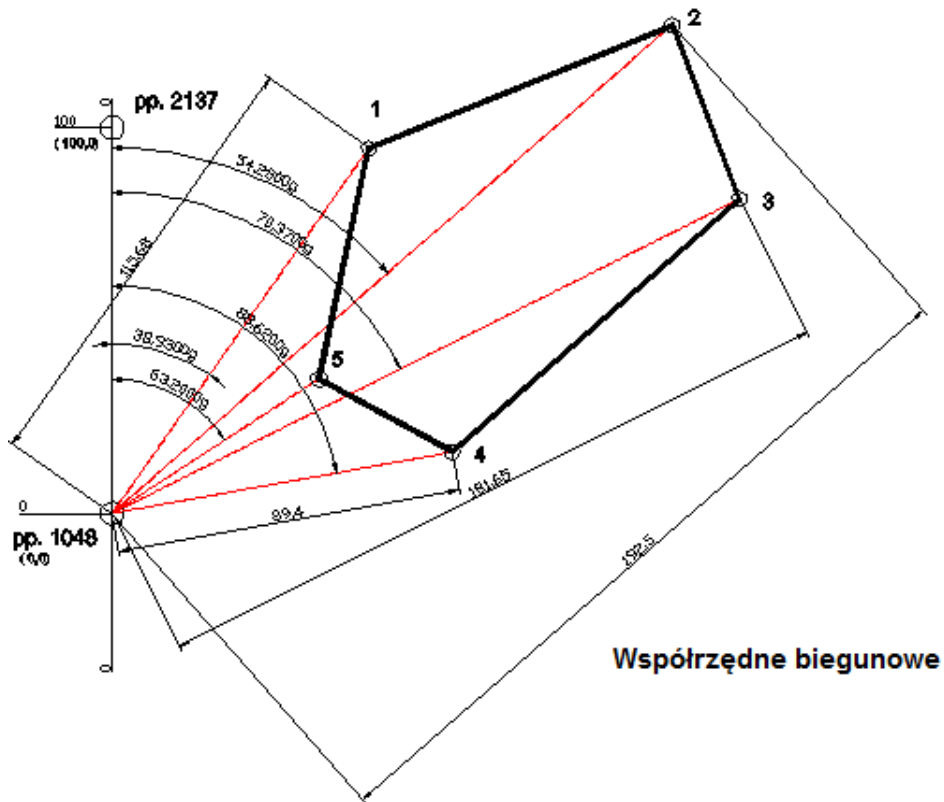
Numer	Kod	Kierunek	Odległość
13		85.2420	30.00
14		110.2340	29.45
15		146.7660	15.33

Zad. 2 Obliczyć miary biegunowe jak powyżej

Założyć nowy projekt, kąty . Wykonać import z pliku biegun1.txt – obliczyć miary biegunowe jak powyżej.

Zad 3. Dane współrzędne biegunowe punktów 1, 2, 3, 4, 5. Kąty w gradach.
oraz współrzędne prostokątne punktów nawiązania Nr 1048: X=0, Y=0 oraz Nr 2137: X=100, Y=0.
Obliczyć współrzędne prostokątne punktów 1, 2, 3, 4, 5 z pomiaru biegunowego.

Jako kierunek nawiązania boku 1048-2137 przyjąć 0, czyli podane kąty są kierunkami do wprowadzenia.



[met biegun.](#)

[PDF](#)

Wykonać eksport do pliku tekstowego biegun2.txt.

Zad. 4 Założyć nowy projekt i wykonać zadanie odwrotne.