

# Wybrane Zagadnienia Geodezji Wyzszej

Cwiczenie 1: Zadania na Elipsoidzie  
Daniil Halubtsou (317396) grupa №3

## 1. Wstep Teoretyczny:

- 1) Loksodroma - najkrótsza możliwa odległość wskazana na mapie.
- 2) Ortodroma - najkrótsza linia między dwoma punktami na powierzchni obrotu.
- 3) Linia geodezyjna - krzywa określonego typu, "prosta" dla zakrzywionych przestrzeni która łączy punkty na powierzchni.
- 4) Punkt przegięcia linii geodezyjnej – pkt z wartością  $90^\circ$

Robienie zadania:

Najpierw wyliczył pole powierzchni i pkt średniej szerokości. Potem korzystają z podanych wzorów z algorytmu Vincenta liczymy odległość między punktami. I tak że w funkcji Vincenta liczymy azymuty. A dalej już z algorytmu Kivioja liczymy pkt środkowy. A dlaczego korzystamy się / używamy algorytmu? Z tego powodu, że mamy elipsoidę krzywą i z wykonamy te dwa algorytmy z powodu dokładności wyników (dla dokładnego wyniku).

## Wynik:

- 1) Pole powierzchni: 994265196.0743
- 2) Odległość między wyznaczonymi pkt: 45295.3741
- 3) Az wprost(Vincent): 127.68147
- 4) Az odwrotny(Vincent): 307.68147
- 5) Pkt średniej szerokości  $\phi$ : 50.125,  $-\lambda$ : 21.0
- 6) Odległość pomiędzy pkt środkowymi : 53.8020
- 7) Az dwóch punktów: 57.74025, 237.74025