

## Wybrane zagadnienia z geodezji wyższej

### Ćwiczenie nr 2 - sprawozdanie

#### Wykonanie:

Ćwiczenie zostało wykonane w języku programowania Python 3.10 z wykorzystaniem bibliotek matplotlib, numpy, astropy.

#### Dane wejściowe:

punkt obserwacji na półkuli północnej.: Nokia N  $61^{\circ}28'0.02''$  E  $23^{\circ}30'0.00''$

punkt obserwacji przy równiku: Gambela N  $8^{\circ}15'0.00''$  E  $34^{\circ}34'59.98''$

punkt obserwacji na półkuli południowej.: Timaru S  $44^{\circ}23'48.20''$  E  $171^{\circ}15'13.13''$

gwiazda X Cap / 25 Cap, gwiazdozbiór Koziorożca

rektascensja gwiazdy: 21h08m31.40s

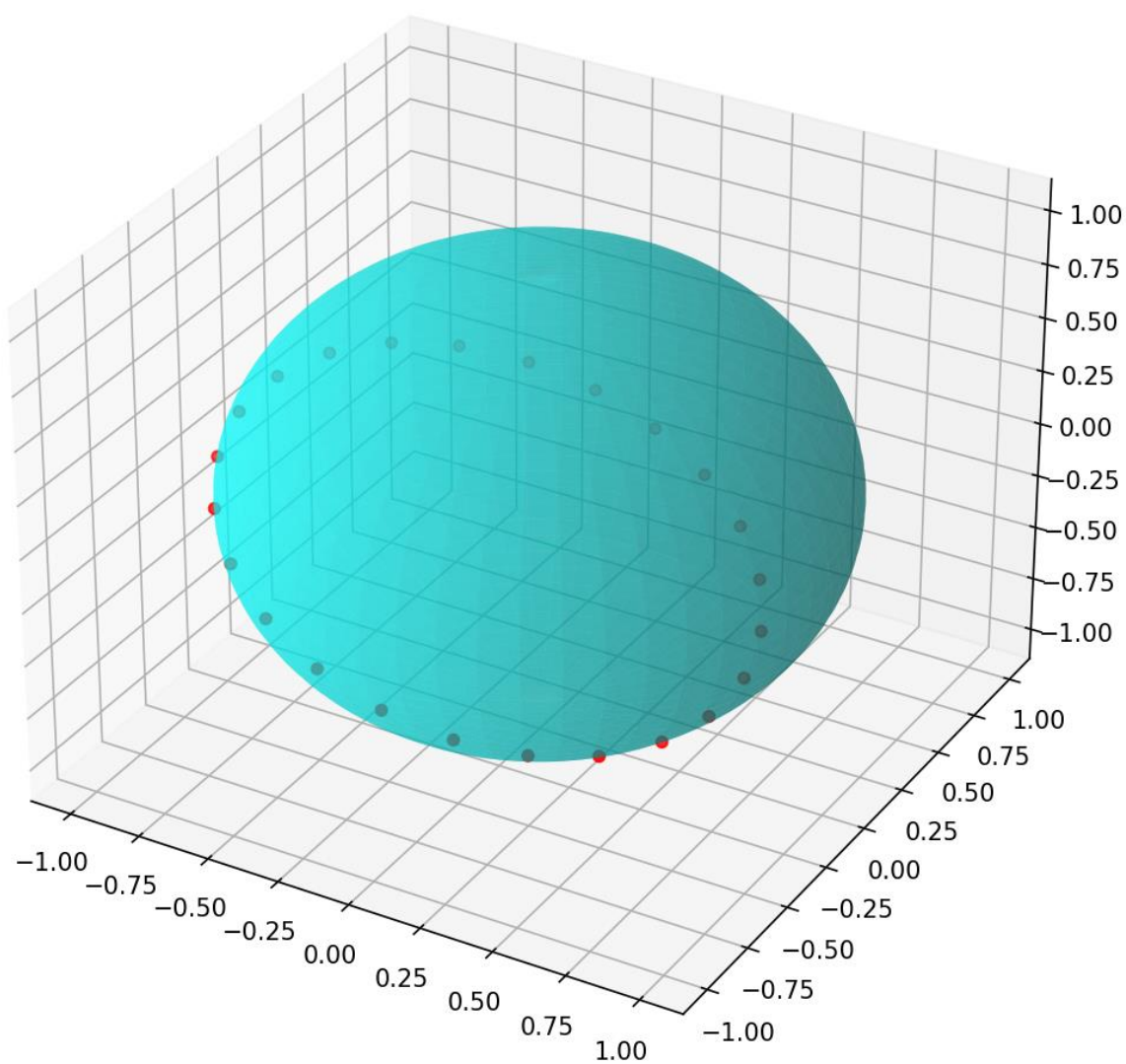
deklinacja gwiazdy: -21,11,42.6

data początkowa: 10. stycznia 2000, godzina 0:00

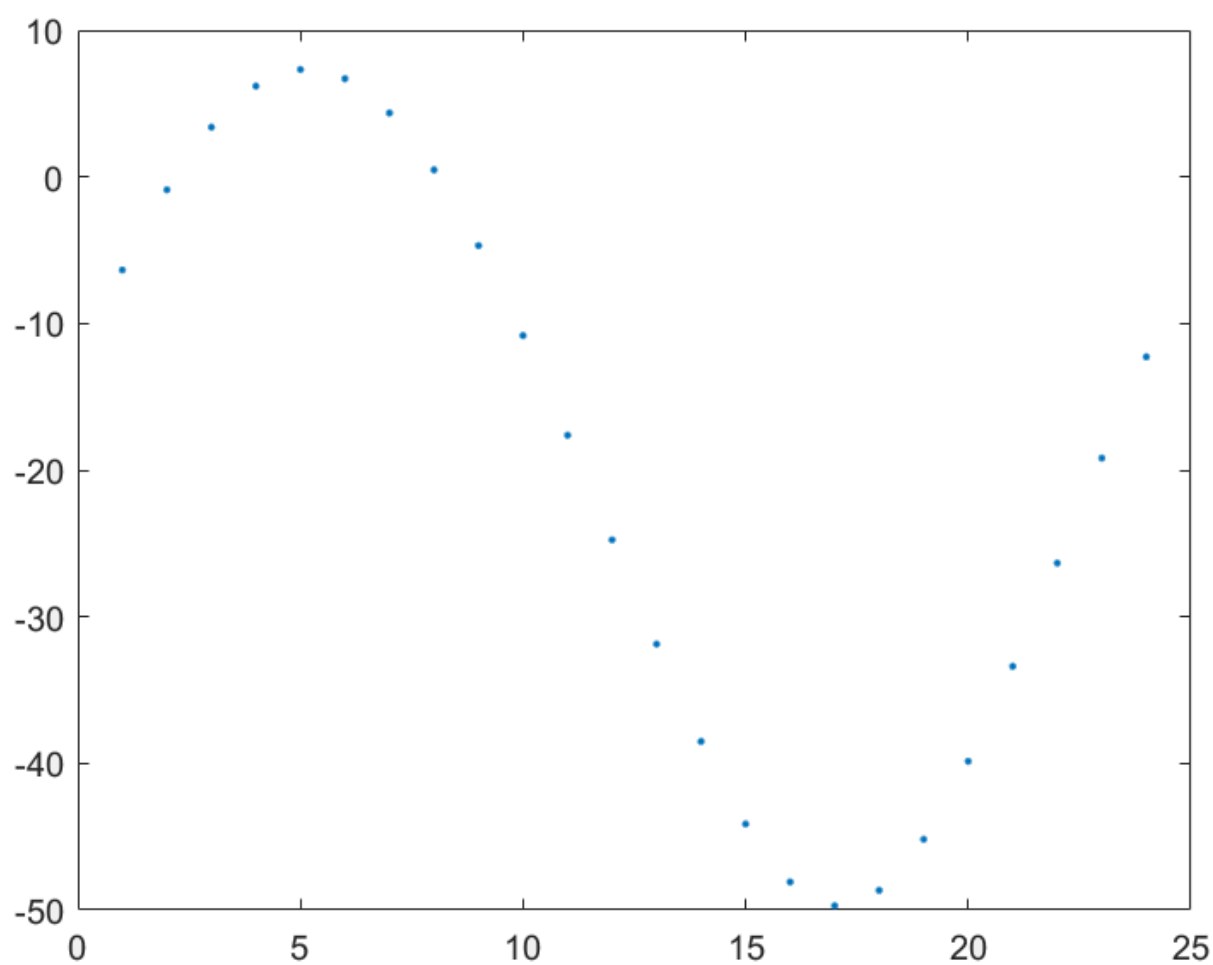
#### Cel ćwiczenia:

Celem ćwiczenia jest pokazanie ruchu gwiazdy na niebie w przeciągu jednej doby z różnych miejsc obserwacji, aby pokazać różnice w ruchu pozornym gwiazdy.

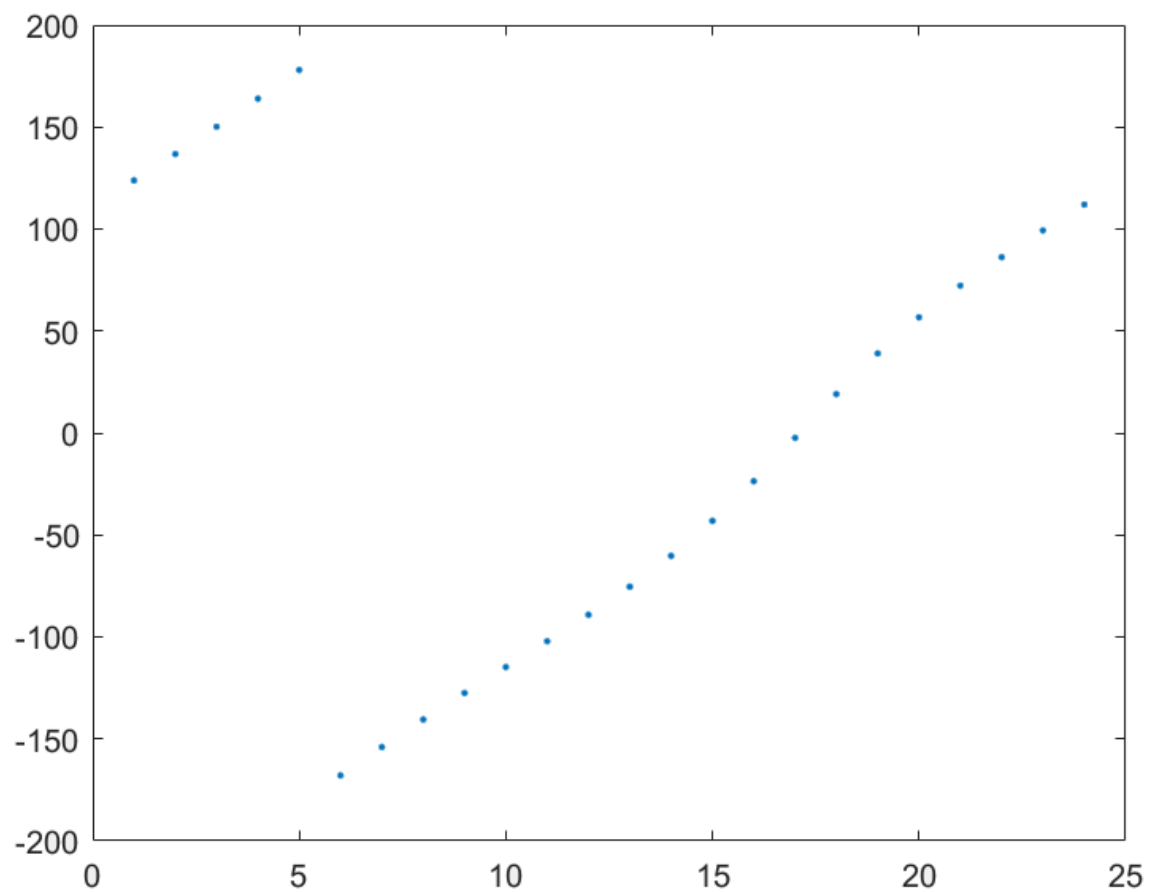
#### Wyniki:



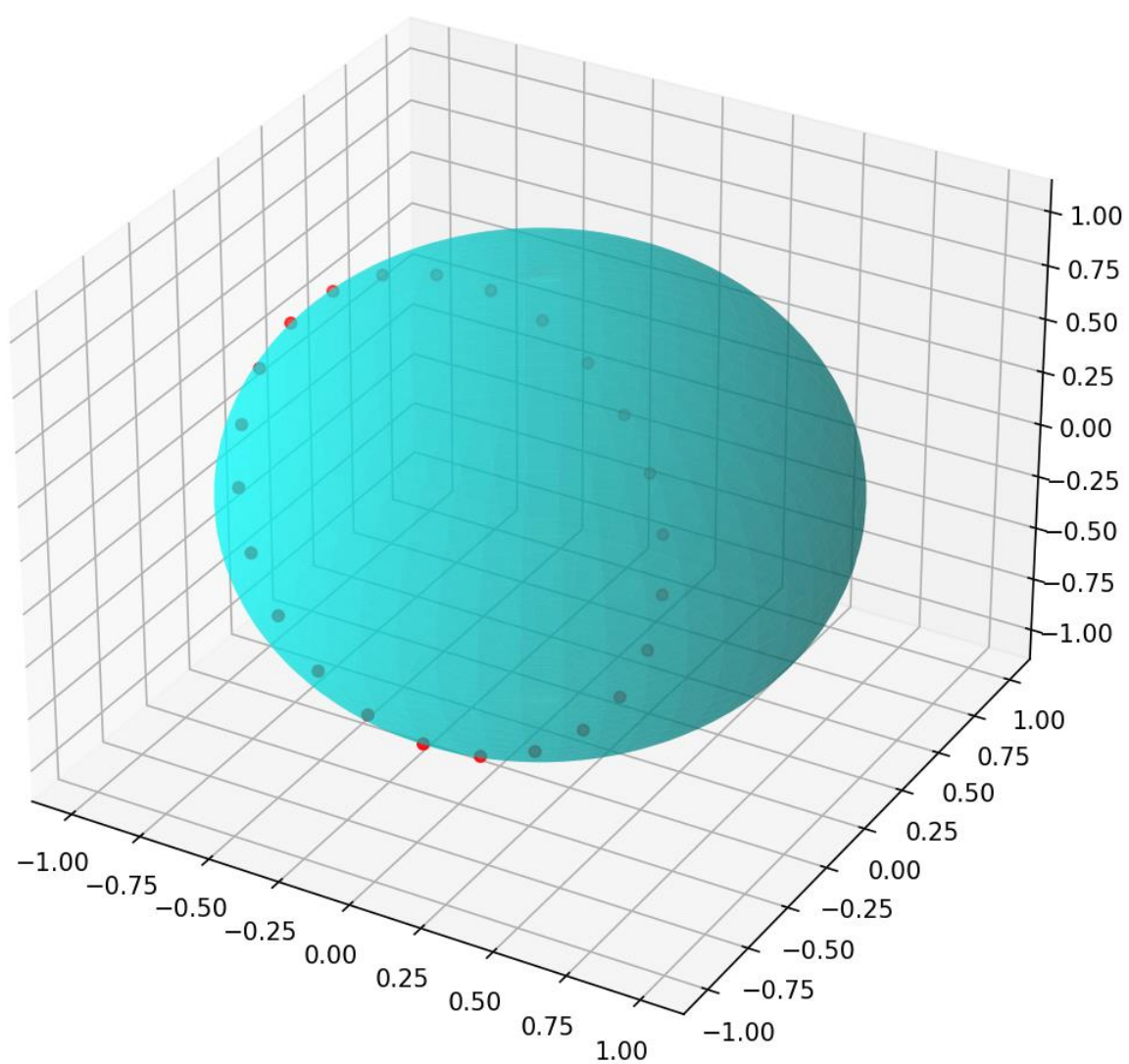
*Ruch pozorny gwiazdy dla Nokii*



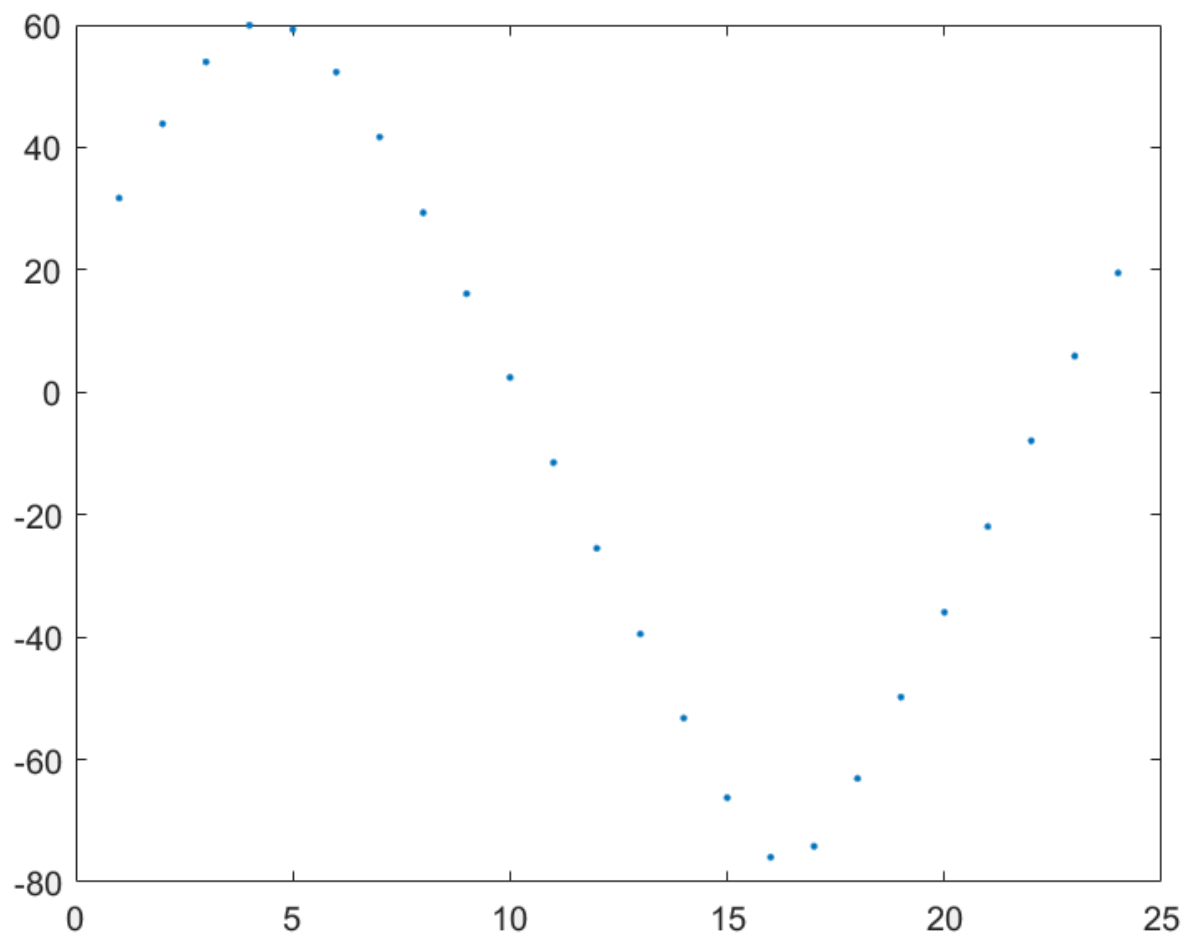
wykres zależności wysokości [°] od godziny [h] dla Nokii



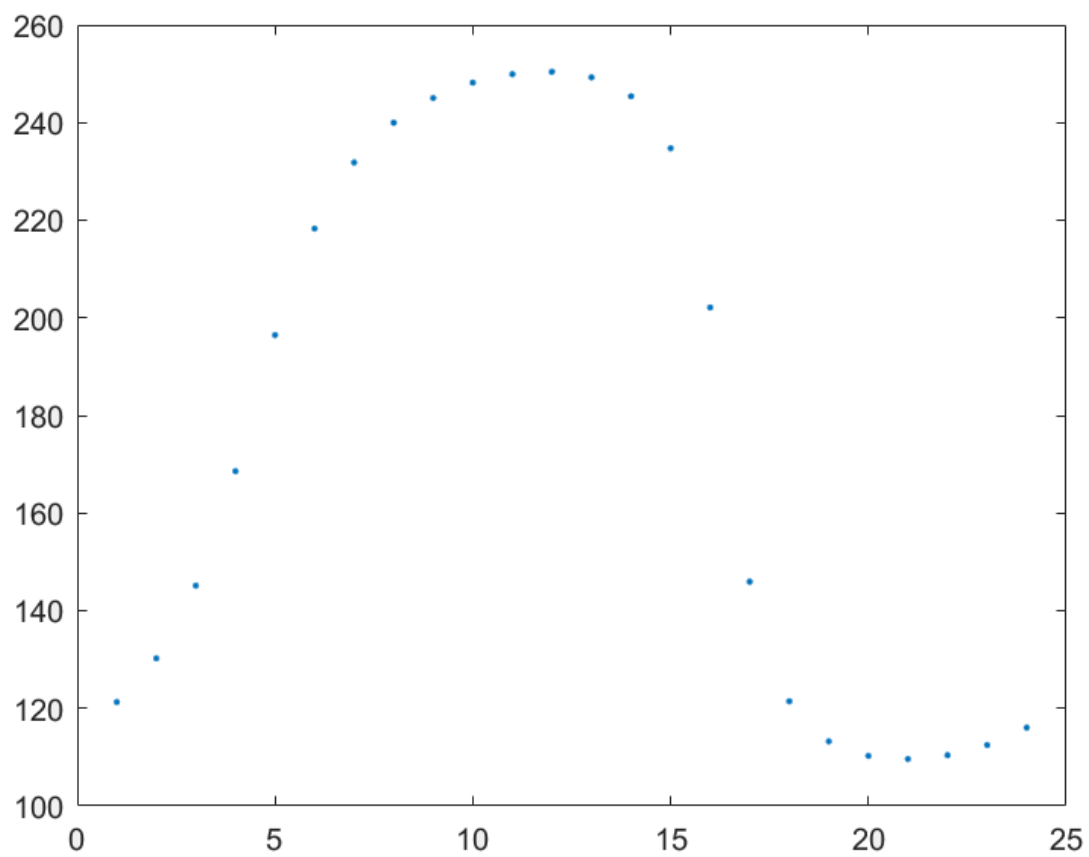
*wykres zależności azymutu [°] od godziny [h] dla Nokii*



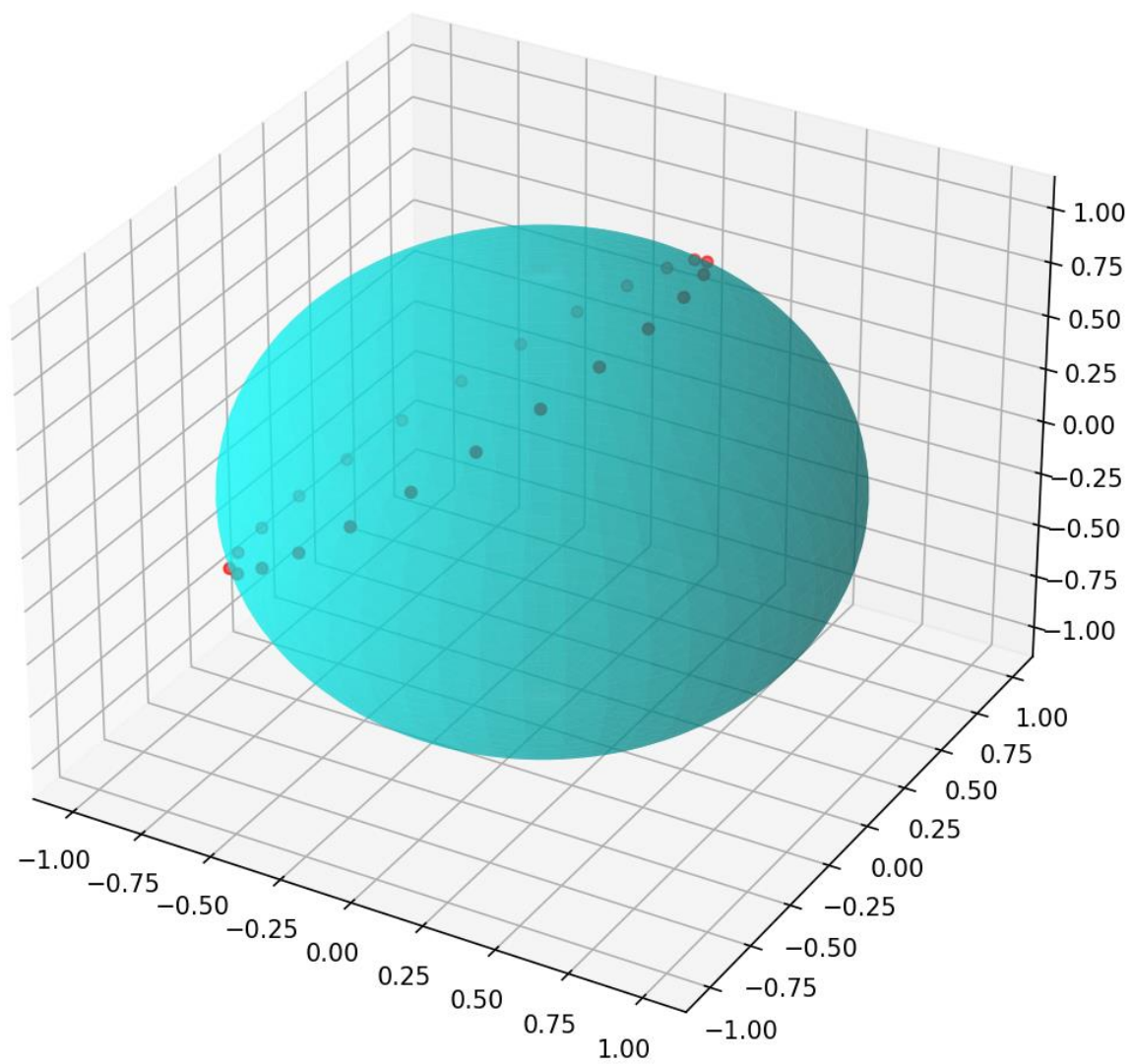
*Ruch pozorny gwiazdy dla Gambeli*



wykres zależności wysokości [°] od godziny [h] dla Gambeli

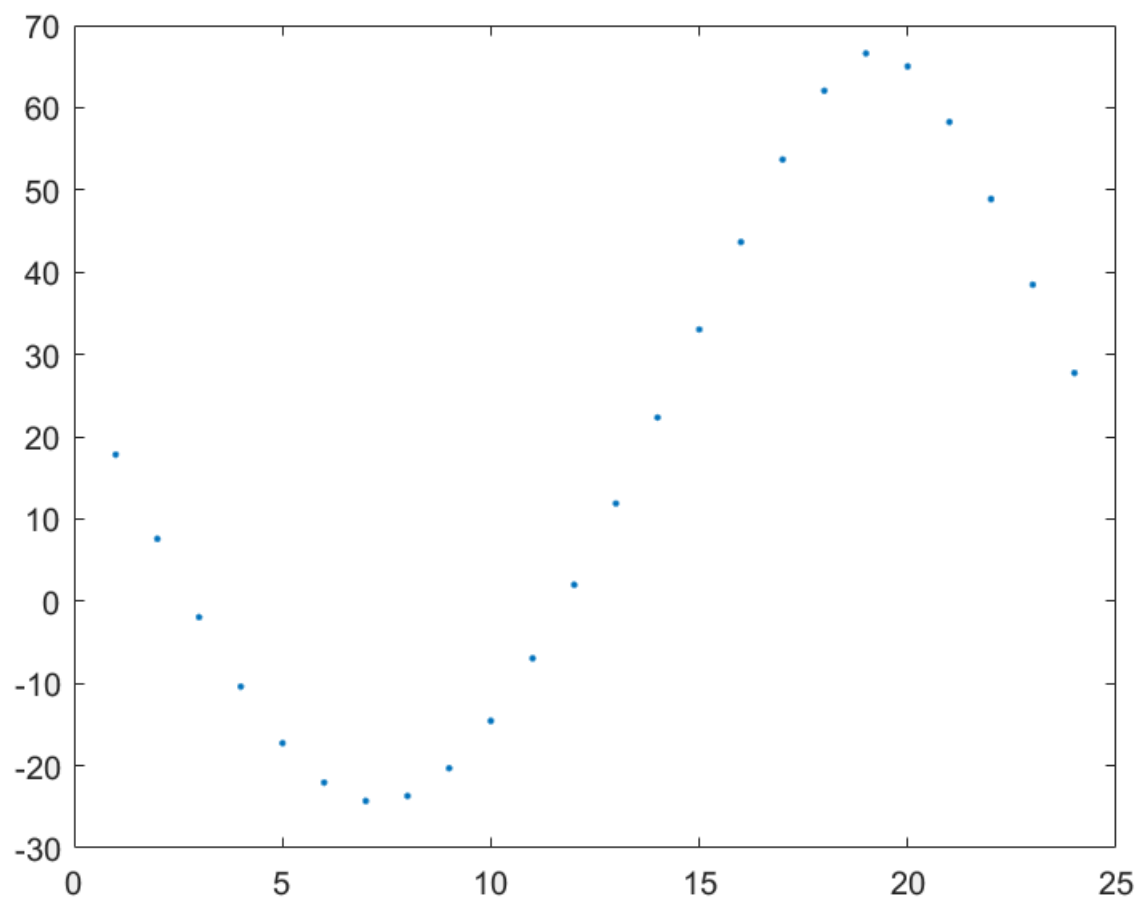


*wykres zależności azymutu [°] od godziny [h] dla Gambeli*

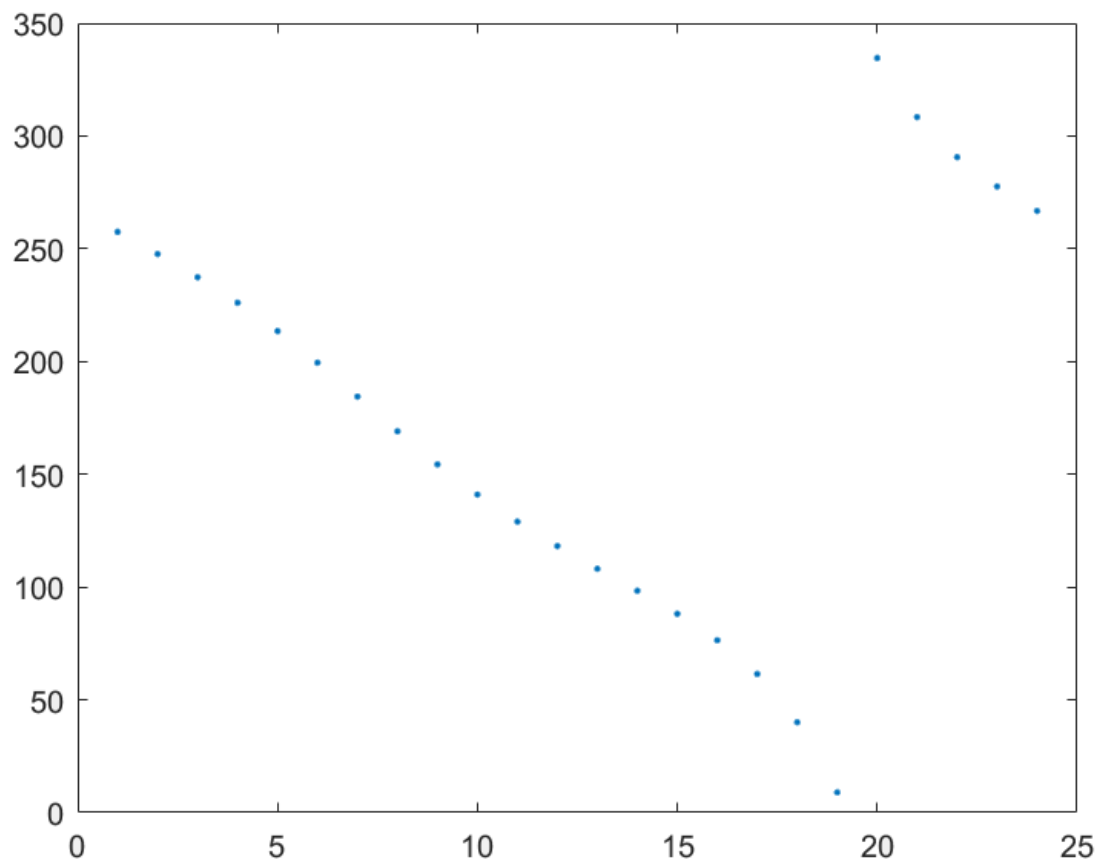


*Ruch pozorny gwiazdy dla Timaru*





wykres zależności wysokości [°] od godziny [h] dla Timaru



*wykres zależności azymutu [°] od godziny [h] dla Timaru*

### Wnioski:

Ruch pozorny gwiazd na niebie zależy od pozycji obserwatora na Ziemi, obrotu Ziemi wokół własnej osi, obrotu Ziemi dookoła Słońca i pozostałych ruchów pomiędzy obserwatorem, a obserwowaną gwiazdą, jednak wystarczy znać pozycję obserwatora na Ziemi oraz datę, żeby na podstawie udostępnionych danych o miejscach gwiazd wyliczyć ich ruch pozorny na niebie.