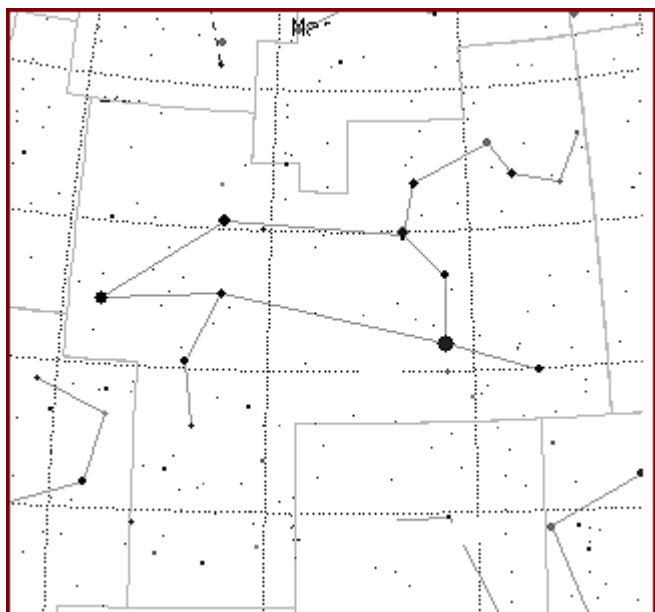


11 клас
(22 бали)

- 1. (2 бали)** Спостерігачу видно диск Місяця біля горизонту у вигляді півкола, опуклістю вправо. У яку сторону світу дивиться спостерігач, приблизно о котрій годині, якщо спостереження відбувається 21 березня? Відповідь обґрунтувати.
- 2. (3 бали)** Розрахуйте швидкість і доцентрове прискорення точки земної поверхні на широті м. Харків (50^0 пн.ш.). Уважайте, що Земля має сферичну поверхню з радіусом 6400 км.
- 3. (2 бали)** Навіщо в деяких професійних сонячних телескопах (їх ще називають вакуумними) відкачано повітря?
- 4. (4 бали)** Оцініть масу Сонця, вважаючи, що відстань R від Землі до Сонця дорівнює $1,5 \times 10^8$ км.
- 5. (6 балів)** При локації планети час між відправленням і прийомом сигналу склав 800 с. Чому дорівнює добовий паралакс цієї планети?
- 6. (5 балів)** Яке сузір'я зображено на карті? Охарактеризуйте його за планом:
1. Історія походження назви. 2. Умови спостереження на території Харківської області (пора року, сторони горизонту). 3. Назва та характеристики найяскравішої зорі. 4. З якими сузір'ями межує.



Довідкові дані:

Гравітаційна стала. $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Н} \times \text{м}^2/\text{кг}^2$.