

Школьная олимпиада по астрономии.

1. Определить по звездной карте созвездия в котором находится галактика М-31, если её координаты $\alpha = 0$ ч 4 мин, $\delta = 41^{\circ}$. Как называется созвездие?
2. Какова будет скорость спутника Луны, облетающего её поверхность по круговой орбите на высоте 60 км? Радиус Луны 1740 км, масса Луны $7,35 \cdot 10^{22}$ кг.
3. В Одессе ($\varphi = 46^{\circ} 30'$) в полдень Солнце наблюдалось на высоте 67° . Определить склонение Солнца и дату наблюдения.
4. В Харькове полдень, а в Казани в то же время часы показывают $12^{\text{ч}} 46^{\text{м}}$. Какова долгота Казани от Гринвича? (Долгота Харькова от Гринвича $2^{\text{ч}} 25^{\text{м}}$).
5. Какова была бы большая полуось орбиты планеты, если бы синодический период её обращения равнялся одному году?
6. Сколько времени прошло между зарисованными ситуациями левого и правого рисунков созвездий Большой и Малой Медведиц?