



★ Районная олимпиада (II этап) ★ по астрономии Минской области

16 декабря 2006 г.

- ❶ **«Мыс Горн»** Каковы были показания часов капитана Жака Ива Кусто, идущих по гринвичскому звездному времени, в момент верхней кульминации Солнца при нахождении океанографического судна «Калипсо» в акватории мыса Горн (56° ю.ш., 67° з.д.) в день зимнего солнцестояния 1986 года? Найдите горизонтальные координаты Солнца в этот момент.
- ❷ **«Комета»** Оцените возможные наибольшее и наименьшее расстояния от Солнца кометы, имеющей период обращения 1 год.
- ❸ **«Объект X»** В Солнечной системе обнаружен объект сферической формы, диаметром 1500 км и радиусом орбиты 50 а.е. К какому классу небесных тел относится найденное тело? Опишите его возможный состав.
- ❹ **«Зеркальная Луна»** В рамках программы Организации Объединенных Планет по реорганизации поверхностей естественных спутников Солнечной системы было решено покрасить Луну зеркальной абсолютно отражающей краской. Определите видимую звездную величину и температуру такой «зеркальной» Луны, если до окрашивания она имела блеск $-12,7^m$ и отражающую способность 0,07.

Экспериментальные задания

- ❺ Какой объект изображен на рисунке вверху? Укажите его обозначение по каталогу Мессье, созвездие, в котором находится, и тип звезды в центре. Объясните механизм образования и свечения объекта.
- ❻ Каковы условия видимости больших планет и Луны в день олимпиады? Какова сегодня фаза Луны?
- ❼ Какие созвездия изображены на рисунках внизу? Перечислите собственные названия самых ярких звезд и опишите наиболее яркие туманности и звездные скопления в данных созвездиях. Каковы условия их видимости в день олимпиады?

