

**Муниципальный этап  
Всероссийской олимпиады школьников по астрономии  
(2020 / 2021 учебный год)  
7-8 классы**

**ЗАДАНИЯ**

1. Какое астрономическое название из этого списка является лишним и почему?
  - а. Аррокот, Каллисто, Оберон, Синопе, Титан, Фобос, Энцелад.
  - б. Меркурий, Венера, Земля, Марс, Нептун,.
2. Какое среднее расстояние пролетает планета Венера за месяц (30 суток)?
3. Может ли Юпитер находиться ближе к Земле, чем Марс, а Марс – ближе, чем Венера? Поясните ответ.
4. Расположить в правильной последовательности даты в течение календарного года, начиная от его начала: Новый год по юлианскому календарю, Новый год по григорианскому календарю, весеннее равноденствие, зимнее солнцестояние, дата нахождения Земли в перигелии своей орбиты.
5. Некая звезда восходит строго на востоке, а заходит строго на западе. В верхней кульминации она поднимается на высоту  $38^\circ$ . Какое склонение имеет звезда? Определите географическую широту местности. Ответ подробно обоснуйте.
6. В 1054 году на небе наблюдался взрыв Сверхновой, породивший Крабовидную туманность. Расстояние до Крабовидной туманности – примерно два килопарсека ( $R = 2 \text{ кпк} = 6520 \text{ световых лет}$ ). Сколько лет тому назад взорвалась Сверхновая?

**Справочные данные:**

Большая полуось орбиты Венеры  $a_v = 0,72 \text{ а.е.}$   
Большая полуось орбиты Марса  $a_m = 1,52 \text{ а.е.}$   
Большая полуось орбиты Юпитера  $a_{ю} = 5,2 \text{ а.е.}$   
Год Венеры  $T = 224,7 \text{ земных суток}$