**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по астрономии 2020 г**

**10 класс**

1. Две нейтронные звезды вращаются вокруг общего центра масс по круговой орбите с периодом 7 часов. На каком расстоянии они находятся. если их массы больше массы Солнца в 1,4 раза? (Масса Солнца 2·1030 кг)

2. Если 1 января 2100 года – понедельник, то каким днем недели будет 1 января 2101 года?

1. Угловой диаметр Венеры (α) 25″. С каким фокусным расстоянием необходимо взять окуляр телескопа, чтобы при наблюдении Венеры была бы видна , как Луна, угловой диаметр которой (β) 32′ ? Фокусное расстояние объектива телескопа (F0б) 10,8 м.
2. Если вместо Земли вокруг Солнца движется такое же Солнце, каков период его обращения?
3. Какова светимость L звезды ζ Скорпиона, если ее видимая звездная величина 3m, а расстояние до нее (D) 7500 св. лет?
4. Определить светимость звезды, которая втрое больше и холоднее Солнца.