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

**11 класс**

1. Определить светимость звезды , которая втрое больше и холоднее Солнца.
2. Двойная звезда α Близнецов имеет параллакс (р) 0,016″ и угловой размер большой полуоси (α) 6,06″ и период 306 суток. Определить сумму масс этой двойной системы.
3. 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.
4. В Калининграде (часовой пояс 1) поясное время 12 ч 15 мин. Какое в этот момент местное, поясное и декретное время во Владивостоке (долгота 132º в.д., часовой пояс – 9)
5. Как глубоко опускается центр солнечного диска под горизонт в полночь 22 июня в Архангельске (широта города 64º 35′ с.ш.).
6. 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)