|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  Государственное бюджетное учреждение  дополнительного образования Краснодарского края  «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ»  350000 г. Краснодар,  ул. Красная, 76  тел. 259-84-01  E-mail: cdodd@mail.ru |  | **Всероссийская олимпиада школьников**  **по астрономии**  **2016-2017 учебный год**  **Муниципальный этап**  **7-8 классы, задания**  **Председатель предметно-методической комиссии: Швецова Н., А., к.ф.-м.н., доцент** |

**Задача 1.** От руки покажите границы созвездия Персей. Соедините отрезками прямых наиболее яркие звезды, входящие в него так, чтобы очертание созвездия соответствовало его названию. Подпишите названия ярких звезд. Какие интересные астрономические объекты расположены в этом созвездии? Укажите их положение на рисунке. Подпишите на границах созвездия названия его соседей по небесной сфере. Укажите лучшее время для наблюдения этого созвездия.

**Задача 2.** Линейный размер звездного скопления составляет 1014 км. Средняя плотность вещества скопления 6∙10-22г/см3. Оцените количество звезд в скоплении, если известно, что оно состоит из солнцеподобных звезд (средняя плотность звезды ρ≈1,4 г/см3, радиус звезды R≈7∙105км).

**Задача 3.** Звезда 51 Peg, у которой еще в 1995 году была обнаружена экзопланета, имеет склонение и прямое восхождение  Определите ее высоту в верхней кульминации в Краснодаре .

**Задача 4.** На каких широтах Солнце не восходит 3 декабря, если в этот день его расстояние от северного полюса мира равно 115°?

**Задача 5.** Все в Космосе движется и вращается. Космические объекты не могут стоять на месте. Всегда найдется тело, притягивающее любую звезду, планету, галактику или космический корабль. У Вселенной нет центра. Любой житель Земли участвует в нескольких космических движениях, причем всегда: когда ведет машину, идет на работу и даже когда спит, не задумываясь об этом. Назовите эти движения.

**Задача 6.** Угловое расстояние между компонентами двойной звезды Капеллы  Какие окуляры нужно применить, чтобы наблюдать ее раздельно в телескоп с диаметром  и фокусным расстоянием  и в телескоп с  и ?