

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: cro.krd@mail.ru

**Всероссийская олимпиада школьников
по астрономии**

2017-2018 учебный год

Муниципальный этап

9 класс, задания

**Председатель предметно-методической
комиссии: Тумаев Е. Н., д.ф.-м.н.,
профессор**

Задача 1

Перечислите движения, в которых участвует Луна.

Задача 2

Наблюдатель, находящийся в средней полосе России, заметил, что вечером Луна вошла одновременно с заходом Солнца, а утром она зашла одновременно с восходом дневного светила. В середине ночи произошло полутеневое лунное затмение. Какой край диска Луны глубже всего погрузился в земную полутень?

Задача 3

В спектре звезды линия, соответствующая длине волны $5,5 \cdot 10^{-4}$ мм, смещена к фиолетовому концу спектра на $5,5 \cdot 10^{-8}$ мм. Определить лучевую скорость звезды.

Задача 4

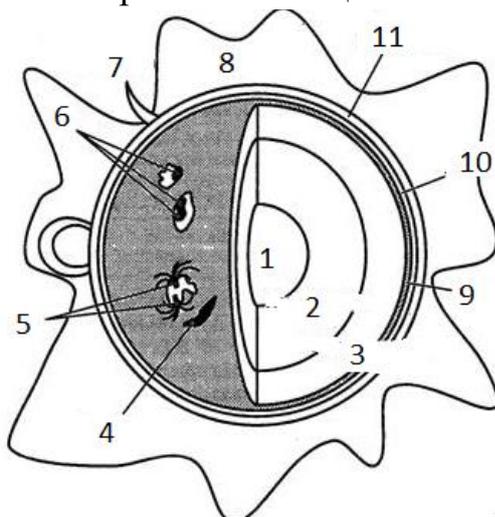
Вычислить светимость Сириуса, если известно, что его видимая звездная величина $-1,6^m$, а свет от него идет до Земли 8,7 лет.

Задача 5

Период обращения двойной звезды равен 100 лет. Большая полуось видимой орбиты $a=2,0''$, а параллакс $\rho=0,05''$. Определите сумму масс и массы каждой из звезд в отдельности, если известно, что звезды отстоят от центра масс на расстояниях, относящихся как 1:4.

Задача 6

Укажите компоненты строения Солнца



Рассчитать массу, которую теряет Солнце с солнечным ветром за сутки, если известно, что протоны солнечного ветра достигают Земли за 3.5 дня. При этом на 1 см^3 , на расстоянии 1 а.е. от Солнца, находится в среднем 5 частиц солнечного ветра (протонов).

Уважаемый участник олимпиады!

Задания и ответы олимпиады будут опубликованы на сайте ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности» (www.cdodd.ru) в день проведения олимпиады в 15.00 в разделе «Методическая копилка/Олимпиадные задания муниципального этапа ВОШ».

Уточните у организаторов, где и когда будут опубликованы результаты проверки олимпиадных работ.

В случае несогласия с выставленными баллами вы можете подать апелляцию, предварительно просмотрев Вашу оцененную работу, обратившись в муниципальный орган управления образованием. Там же Вы можете получить подробную информацию о месте и времени проведения просмотра олимпиадных работ и апелляции.