

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по астрономии**  
**2020– 2021 учебный год**  
**8 класс**

1. Планетарная туманность «Кольцо» (M57), Солнце, туманность Андромеды, Юпитер, квазар, альфа Центавра. Расположите эти объекты по мере увеличения их удаленности от Земли.
2. На наших средних широтах обыватели часто определяют, является ли лунный серп растущим или убывающим, по тому, какую букву он собой напоминает. Если букву «С», то серп «стареющий», т.е. это убывающая Луна. Если же лунный серп имеет вид перевернутой буквы «С», к которой мысленно можно пририсовать слева вертикальную палочку и получить, таким образом, букву «Р», то это означает что Луна «растущая». Однако если Вы когда-нибудь окажетесь в тропических или экваториальных районах Земли, то обнаружите, что там лунный серп на небе расположен совершенно неожиданным образом: он ориентирован там своей выпуклой частью вертикально вниз, т.е. в сторону горизонта, напоминая тем самым блестящую «лодочку» на ночном небе.  
Как же там определить, растущая Луна или убывающая?
3. На полушарии Солнца, обращенном к Земле, произошла мощная вспышка. Через какое время она сможет быть зафиксирована на Земле? Считать, что вспышка имела мгновенный характер.
4. 14 июля 2020г. наступило противостояние Юпитера, а на несколько дней раньше – 6 июля 2020г. – произошло соединение Юпитера и Луны, когда эти два небесных объекта располагались относительно близко друг к другу на небосводе.  
В какой примерно фазе находилась Луна в момент ее соединения с Юпитером 6 июля 2020г.? Ответ обоснуйте.