

**Всероссийская олимпиада школьников по астрономии 2019 – 2020 уч. год.**

**Муниципальный этап**

**10 класс**

*Время выполнения заданий — 3 часа*

1. Какова была дальность горизонта для экипажа советского стратостата, когда он поднялся на высоту 22 км? Сравните полученный результат с дальностью горизонта для человека, стоящего в степи.

2. Перечислите достоинства радиотелескопов.

3. В 1919 г. журнал «Природа» сообщил: «В июне 1918 г. в созвездии Орла вспыхнула новая звезда необычайной яркости...Наибольшей яркости новая достигла 9 – 10 июня, когда она была ярче Веги ( $m = 0,03^m$ ). К концу ноября она ослабела и была уже по своей яркости близ границы видимости простым глазом.»

Во сколько раз (в среднем) уменьшался блеск новой звезды за месяц?

4. Можно ли с Марса увидеть одновременно Солнце и спутник Фобос, полностью погруженный в тень планеты?

5. Почему космонавты, работая на орбитальной станции, часто жалуются, что у них мерзнут ноги?

6. Почему можно утверждать, что у комет есть определенные траектории?