

**Муниципальный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по астрономии  
2017/18 учебный год  
7-8 класс**

*Дорогой друг! Желаем успеха!*

**Задания**

**Задача 1.** Астроном на Земле наблюдает полное лунное затмение. Что в это время может наблюдать космонавт на Луне?

**Задача 2.** Какие доказательства шарообразности Земли могли быть известны античным ученым?

**Задача 3.** Осенней ночью охотник идёт в лес по направлению на Полярную звезду. Сразу после восхода Солнца он возвращается обратно. Как должен ориентироваться охотник по положению солнца?

**Задача 4.** В какой фазе была Луна за 2 недели до лунного затмения?

**Задача 5.** Определите, у каких небесных объектов вследствие суточного вращения Земли не изменяются прямое восхождение, склонение, азимут и высота? Существуют ли такие объекты? Привести пример.

**Задание 6.** Расстояние от Солнца до Земли 150 миллионов км. Земля движется вокруг Солнца со скоростью 30 км/с. С поверхности Солнца вылетает фотон (квант, т. е. частица света) по направлению к Земле. Какое расстояние пройдет Земля за то время, пока фотон летит от Солнца до Земли? Скорость света 300 000 км/с.