Всероссийская олимпиада школьников по астрономии 2026-2027 уч. год
Муниципальный этап
7-8 класс

Время выполнения –
2 астрономических часа

1. Нарисуйте наиболее яркие звёзды большой Медведицы и покажите на рисунке, как можно найти Полярную звезду.

2. Расставьте космические объекты по мере увеличения их плотности. Луна, Земля, Уран, Сатурн.

3. На фото снято небо, съемка проводилась в ясную безоблачную ночь. Объясните, что собой представляют кольца, которые вы видите на фото, что находится в центре колец. Как производилась съемка?



4. Аппарат «Луноход-1» работал на Луне с 17 ноября 1970 года по 14 сентября 1971 года включительно. За это время он проехал по поверхности Луны 10 540 метров.

1) Определите его среднюю скорость.

2) Какое время понадобилось бы Луноходу, чтобы обогнуть Луну по её экватору?

5. На краю лунного диска видна гора, выступающая над ним на $\alpha = 0{,}03'$. С учётом того, что линейный диаметр Луны $D \approx 3480$ км, а угловой диаметр $\varphi = 30'$, найдите высоту этой горы в километрах.

6. Запишите длительности событий, расставьте в порядке увеличения:

1) длительность цикла солнечной активности;
2) период обращения Земли вокруг Солнца;
3) период обращения Нептуна вокруг Солнца;
4) осевой период вращения Сатурна;
5) время между последовательными противостояниями Урана;
6) возраст Солнца;
7) время, за которое свет долетает от Солнца до Нептуна;
8) средняя продолжительность жизни человека.