

**Муниципальный этап  
всероссийской олимпиады школьников  
по астрономии  
2019/20 учебный год  
9 класс**

*Дорогой друг! Желаем успеха!*

**Задание № 1**

В какое время года звёздное время совпадает с солнечным временем? Уравнением времени (разницей между истинным и средним солнечным временем) пренебречь.

*Справочные данные:* звёздное время, часовой угол точки весеннего равноденствия. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия на одном и том же меридиане называется звездными сутками. Солнечное время, определяется в месте нахождения наблюдателя видимым положением Солнца на небесной сфере (например, истинный полдень в некоторой точке Земли наступает в момент верхней кульминации Солнца).

**Задание № 2**

На некоторой планете тропик совпал с полярным кругом. Под каким углом ось вращения этой планеты наклонена к плоскости орбиты? Угловыми размерами центральной звезды и атмосферными эффектами пренебречь.

**Задание № 3**

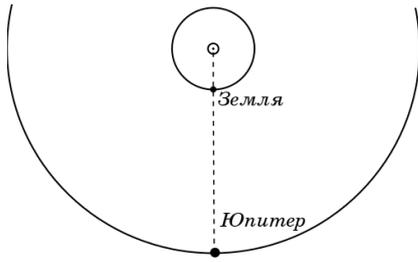


Февраль 1960 года закончился в понедельник. А в какой день недели в 1960 году праздновал свое 25-летие будущий советский космонавт Владимир Викторович Аксёнов, если он родился 1 февраля? Объясните свой ответ.

**Задание № 4**

С поверхности какой планеты Солнечной системы Земля будет выглядеть ярче всего? Почему?

### Задание № 5



Известно, что Юпитер расположен от Солнца в 5 раз дальше, чем Земля. Однажды во Владивостоке в полночь юный астроном, наблюдая в телескоп Юпитер в южной части неба, заметил внезапное изменение в его атмосфере. Насколько раньше это изменение произошло на самом Юпитере?