

МОСКОВСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА 2015–2016 уч. г.
ОЧНЫЙ ЭТАП
5 класс

Задание 1

Юлий Цезарь, введя в Риме новый календарь, велел раз в 4 года добавлять один лишний день перед шестым днём перед мартовскими календами. После какого числа следует вставлять дополнительный день в нашем календаре, руководствуясь этой инструкцией? Календами римляне называли первый день месяца, а счёт дней был таким, что про 30 мая говорили, что это третий день перед июньскими календами. Как сейчас называется год, в котором есть такой добавочный день?

Задание 2

Карту поверхности Земли видел каждый. Также существуют карты Луны, Марса и некоторых других объектов Солнечной системы. Около Сатурна уже более десяти лет работает космический аппарат «Кассини». Почему же до сих пор нет карты Сатурна? Карт каких планет также не существует и почему?

Задание 3

В местную полночь на небе видна полная Луна. В каком направлении будет двигаться наблюдатель, если будет идти в сторону полной Луны?

Задание 4

С поверхности какой планеты можно наблюдать сразу всю обратную сторону Луны, освещённую Солнцем? Объясните и нарисуйте поясняющий рисунок. Какая планета может находиться ближе всего во время таких наблюдений?