

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО
АСТРОНОМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
возрастная группа 7-8 класс

ЗАДАНИЕ 1. В 2014 в галактике M82, расположенной в созвездии Большой Медведицы, вспыхнула сверхновая звезда. Галактика удалена от нас на 3680 кпк. Когда на самом деле произошел взрыв?

ЗАДАНИЕ 2. У группы туристов закончилось топливо на яхте и с помощью весел и надувной лодки они смогли добраться до острова. Когда наступил вечер никто из них так и не обнаружил на небе Полярную звезду, но они заметили, что Солнце, а в последствии и звезды садятся перпендикулярно горизонту. Где, вероятнее всего, находится группа? Объясните.

ЗАДАНИЕ 3. Будем говорить, что Солнце в зените, если оно закрывает зенит своим диском. Где такое можно видеть чаще - в Кито ($\varphi = 0^\circ$) или в Сан-Паулу ($\varphi = -23,5^\circ$)? Объясните.

ЗАДАНИЕ 4. На какой день недели выпадет 1 сентября 2122 года, если в 2022 году это был четверг?

ЗАДАНИЕ 5. Астрономы марсианской цивилизации используют такие же подходы для определения параллаксов, что и астрономы на Земле. Вычислите, чему равны используемые марсианами марсианский парсек (в световых годах).