

**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО АСТРОНОМИИ 2023 – 2024 уч. г.  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)**

**7-8 классы**

**Время выполнения 90 мин. Максимальное кол-во баллов – 32**

1. На прогулке Саша Варежкин наблюдал за полной Луной. Его рассуждения начинались так: «... вчера было полнолуние, Луна была над тем домом, а где была Луна в прошлом месяце, а полгода назад?» В какое время года Луна в полнолуние поднимается выше над горизонтом - зимой или летом? Ответ обоснуйте.

2. В августе 2023 года новостные ленты были переполнены новостями, связанными с полнолуниями. Новости были связаны с «суперлуниями». Сам термин «суперлуние» не относится к астрономическим. В августе произошло сразу два полнолуния. В какие месяцы года мы можем наблюдать два полнолуния, а в какие ни одного. Ответ поясните. Используя астрономические термины поясните, что такое «суперлуние»

3. В одном из музеев школьники увидели странный рельефный глобус- макет. Рядом была подпись – «Геоид». Как потом выяснили школьники, геоид – это форма Земли. Размер глобуса- макета был 1 метр. Какую глубину на поверхности этого макета имеет глубочайшая впадина Тихого океана, если её глубина составляет 11034 метра? На какой высоте на поверхность данного макета работает МКС (Международная космическая станция), если средняя высота над землей составляет 400 километров?

4. В октябре 2023 года с разницей две недели наблюдалось два затмения. Солнечное кольцеобразное 14 октября и частное теневое лунное затмение – 28 октября. Определите временную протяженность солнечного затмения, считаем от первого до последнего касания?