



**XXV Санкт-Петербургская  
астрономическая олимпиада**  
практический тур, решения

**2018**  
**4**  
**марта**

---

*9 класс*

---

Перед Вами негатив фотографии, на которой изображены две достопримечательности Санкт-Петербурга на фоне кроваво-красной Луны: самый высокий небоскреб в России и Европе «Лахта-центр» и стадион «Санкт-Петербург», более известный под неофициальным названием «Зенит-Арена». Во многих СМИ этот снимок был представлен как фотография полного лунного затмения 31 января 2018 года.

- А) Может ли этот снимок на самом деле быть фотографией указанного затмения (в какой-нибудь из фаз)? Объясните свой ответ.
- В) Оцените горизонтальные координаты Луны.
- С) Оцените расстояние от «Лахта-центра» до фотографа, если высота небоскреба составляет 462 м.

На отдельном листе дана схема затмения с указанием основных моментов по Всемирному времени и карта некоторой области города с координатной сеткой («Лахта-центр» и «Зенит-Арена» отмечены звездочками).



