



XXIII Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
практический тур, решения

2016
13
марта

9 класс

Перед вами негативы фотографий прохождения МКС по диску Сатурна, сделанных 15 января 2016 года. Оцените продолжительность прохождения МКС по диску Сатурна вместе с кольцами и время между съемкой первого и последнего кадра. Какова ширина полосы на поверхности Земли, в которой должен был находиться фотограф, чтобы сделать такой снимок?

Известно, что элонгация Сатурна в этот день составляла 42° , а высота орбиты МКС равна $4 \cdot 10^2$ км. Считать, что Сатурн находился для фотографа в зените, вращением Земли вокруг своей оси пренебречь.

