

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ЦЕНТРАЛНА КОМИСИЯ ЗА ОРГАНИЗИРАНЕ НА ОЛИМПИАДАТА ПО
АСТРОНОМИЯ

XII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИЯ

<http://astro-olymp.org>

IV кръг
Практически тур

Младша възраст

Задача. В таблицата са представени данни от измервания на видимия ъглов диаметър на Луната през определен период от 2009 г. Начертайте графика на изменението на видимия ъглов диаметър с времето. По графиката определете кога Луната е в перигея и в апогея на своята орбита.

- Пресметнете ексцентрицитета на лунната орбита.
- Определете разстоянието от Земята до Луната в перигей и апогей. Радиусът на Луната е 1737.1 км.

Дата, 0 ^h UT	Ъглов диаметър, дъгови минути	Дата, 0 ^h UT	Ъглов диаметър, дъгови минути	Дата, 0 ^h UT	Ъглов диаметър, дъгови минути
15.06.2009	30,35	26.06.2009	32,64	07.07.2009	29,69
16.06.2009	30,60	27.06.2009	32,00	08.07.2009	29,48
17.06.2009	31,18	28.06.2009	31,74	09.07.2009	29,55
18.06.2009	31,61	29.06.2009	31,18	10.07.2009	29,85
19.06.2009	32,00	30.06.2009	30,82	11.07.2009	29,99
20.06.2009	32,55	01.07.2009	30,46	12.07.2009	30,25
21.06.2009	32,90	02.07.2009	30,18	13.07.2009	30,32
22.06.2009	33,01	03.07.2009	29,99	14.07.2009	30,79
23.06.2009	33,45	04.07.2009	29,85	15.07.2009	31,25
24.06.2009	33,27	05.07.2009	29,50		
25.06.2009	32,75	06.07.2009	29,55		