



XXX Всероссийская олимпиада по астрономии  
Заключительный этап  
ФТ «Сириус», 27 марта – 2 апреля 2023 г.



**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР**

Класс: **10**

Страница: **1**

**10.7. День защитника Отечества**

В таблице приведены значения продолжительности светового дня в некотором пункте наблюдения по сравнению с 23 февраля. Определите широту места наблюдения с точностью до  $0.5^\circ$ .

Дата	Продолжительность дня	Дата	Продолжительность дня
23 февраля	X	05 марта	X + 06:49:05
24 февраля	X + 01:48:56	06 марта	X + 07:12:27
25 февраля	X + 02:43:28	07 марта	X + 07:35:06
26 февраля	X + 03:26:07	08 марта	X + 07:57:09
27 февраля	X + 04:02:39	09 марта	X + 08:18:43
28 февраля	X + 04:35:20	10 марта	X + 08:39:52
01 марта	X + 05:05:19	11 марта	X + 09:00:38
02 марта	X + 05:33:17	12 марта	X + 09:21:07
03 марта	X + 05:59:44	13 марта	X + 09:41:21
04 марта	X + 06:24:54		

**10.8. Скоростная диаграмма**

С некоторого объекта Солнечной системы **A**, двигающегося по круговой орбите, проводятся наблюдения другого объекта Солнечной системы **B**, также двигающегося по круговой орбите в той же плоскости. Перед Вами диаграмма «лучевая скорость – видимая угловая скорость» объекта **B** при наблюдении с объекта **A** (отдельный лист). Положительный знак угловой скорости соответствует движению объекта **B** среди звезд в одном направлении с Солнцем, единица измерения угловой скорости – градусы за земные сутки. Оба объекта имеют сферическую форму, эффектами их атмосфер пренебречь. Определите радиусы орбит объектов **A** и **B**.

*Сдайте этот лист вместе с решением задания!*

ШИФР

К заданию 10.8.

