

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по астрономии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, 2019-2020 учебный год
Ключи к заданиям, 7 класс**

Критерии

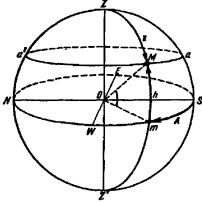
Решение каждого задания оценивается по 8-балльной системе в соответствии с рекомендациями, разработанными составителями для каждой отдельной задачи. Альтернативные способы решения задачи, не учтенные составителями задач в рекомендациях, при условии их правильности и корректности также оцениваются в полной мере. Ниже представлена общая схема оценивания решений:

- 0 баллов – решение отсутствует или абсолютно некорректно;
- 1 балл – правильно угаданный бинарный ответ (да/нет) без обоснования;
- 1-2 балла – сделана попытка решения, не давшая результата;
- 2-3 балла – правильно угадан сложный ответ, но его обоснование отсутствует или ошибочно;
- 4-6 баллов – частично решенная задача;
- 6-7 баллов – полностью решенная задача с более или менее значительными недочетами;
- 8 баллов – полностью решенная задача.

Выставление премиальных баллов (оценка за задание более 8 баллов) на муниципальном этапе не допускается. Общая оценка за весь этап получается суммированием оценок по каждому из заданий. Таким образом, максимальная оценка за муниципальный этап составляет 32 балла.

Задание	1	2	3	4	Итого
Максимальное кол-во баллов	8	8	8	8	32

Решения

1		Эти круги пересекаются только в точке нахождения светила М. (аМа.– альмукантарат и ZMZ. – вертикал).
2	$\frac{360^\circ}{365 \text{ дней}} \approx 1^\circ$	
3	Точки летнего и зимнего солнцестояния.	
4	<p>Найдем расстояние до спутника $r = \frac{3438'}{55,1'} 6378 \text{ км} = 398000 \text{ км}$</p> <p>Радиус спутника найдем по формуле $R = r \frac{15,0'}{3438'} = 1736 \text{ км}$</p>	