

**Очный этап Интеллектуального марафона школьников города Челябинска по астрономии
2012-2013 учебный год (7 класс)**

Задача 1. Где на планете Земля можно наблюдать данные «дороги» звезд?



Задача 2. Определите, какое небесное тело быстрее перемещается в видимой проекции по небу за сутки? Приведите свой расчет.



Комета Panstarrs на небе 8 – 20 марта 2013 года.

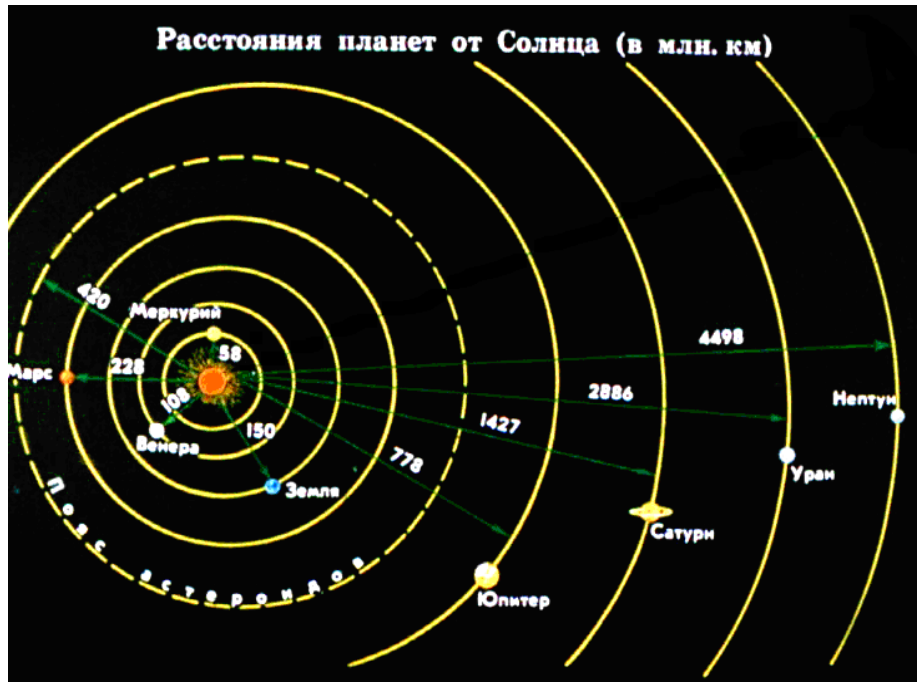
Задача 3. По каким признакам, наблюдая за планетами, можно выделить внешние планеты?

Задача 4. В таблице указаны фазы Луны в апреле 2013 года. Известно, что в этом месяце будет наблюдаться частное лунное затмение. Укажите какого числа? Объясните, почему вы так считаете?

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

(информация о фазах Луны взята с сайта <http://meteoweb.ru/>)





Задача 5. Переведите расстояние до планет Солнечной системы из миллионов километров в астрономические единицы. Для расчета выберите не менее 3-х объектов.



Пример заполнения таблицы:

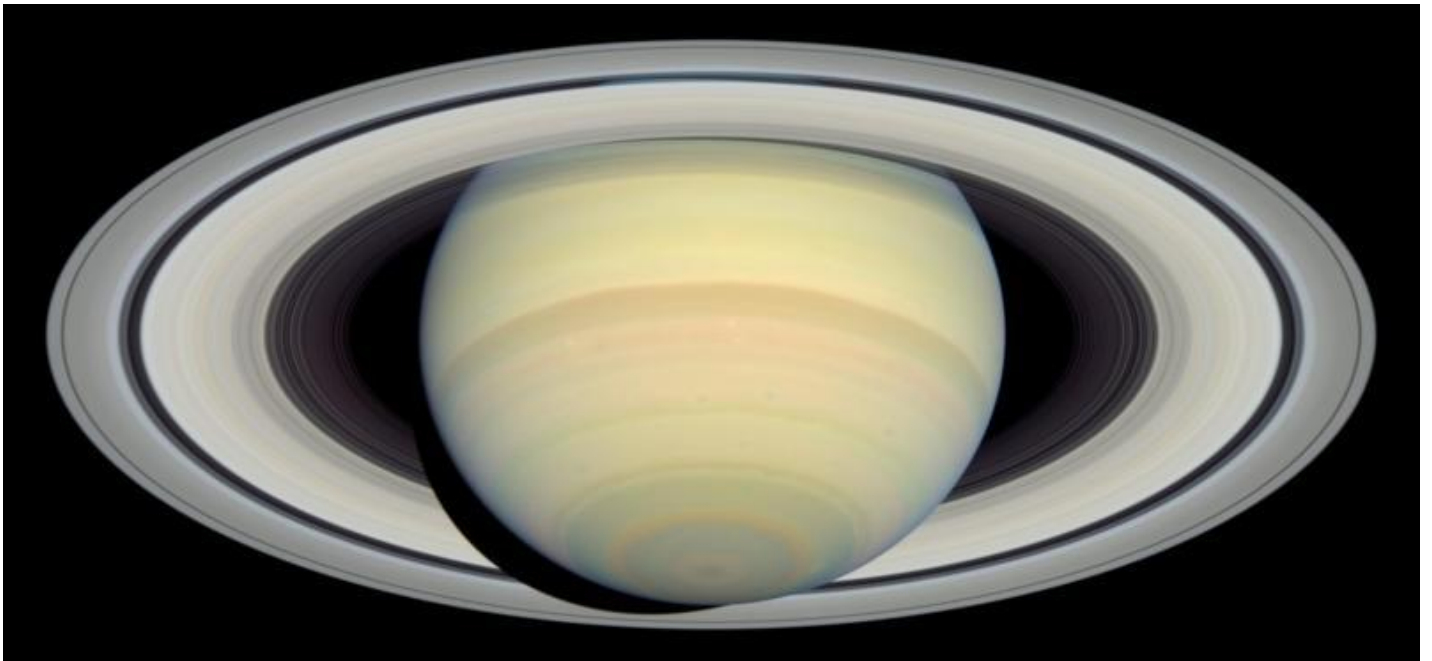
Название планеты	Расстояние планеты от Солнца	
	млн. км	а.е.

Задача 6. Какие астрономические явления и объекты изображены на фотографиях?

	
1	2
	
3	4

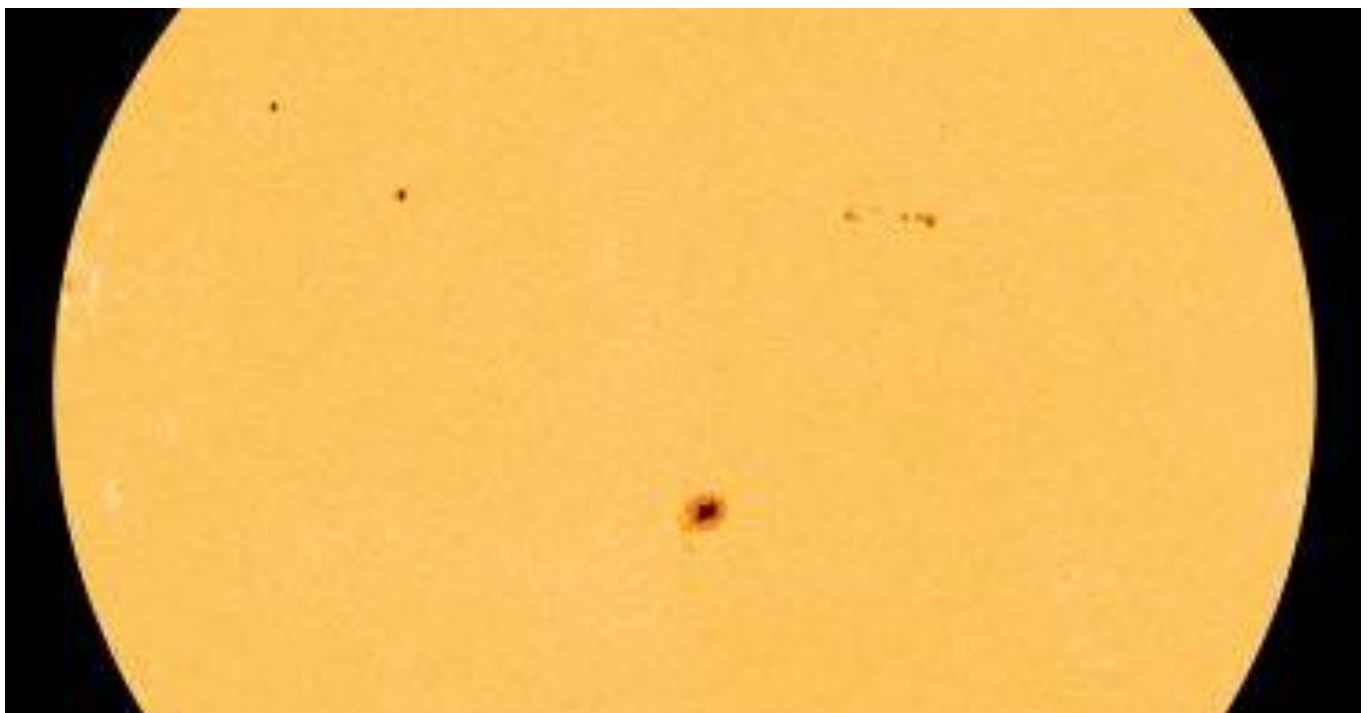
**Очный этап Интеллектуального марафона школьников города Челябинска по астрономии
2012-2013 учебный год (8 класс)**

Задача 1. На фотографии представлен Сатурн с кольцами. Зная, что диаметр Сатурна равен $D = 120540$ км, оцените по фотографии ширину колец (в км), учтя наличие делений Кассини и Энке .



Задача 2. Как изменились бы качественно времена года, если бы эксцентриситет земной орбиты увеличился до 0,5?

Задача 3. По фотографии Солнца определите размер самого крупного из пятен в сравнении с диаметром Земли, зная угловой диаметр Солнца ($32'$) и его параллакс ($8''$,8).




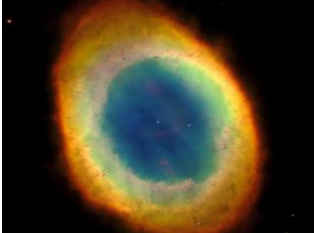


Задача 4. Чему равна полуденная высота Солнца в Челябинске ($\varphi=55^\circ 10'$) в день зимнего солнцестояния.

Задача 5. На какой широте художник Ван Гог изобразил звездное небо на своей картине? Приведите свои рассуждения.



Задача 6. Укажите и опишите тип небесного объекта. К какому созвездию оно относится?

			
1	2	3	4

Задача 7. Какой метеорный поток отражен на звездной карте?

