

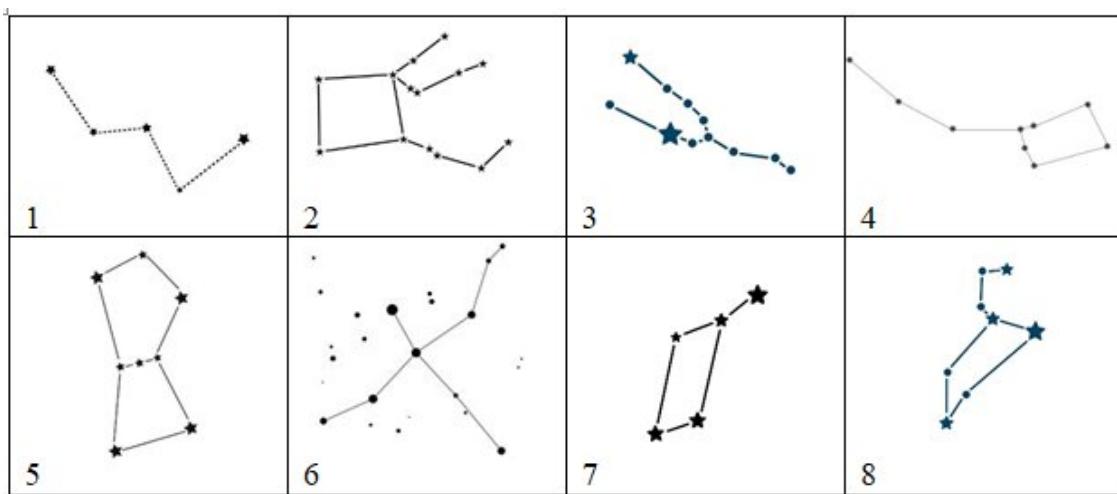
**Всероссийская олимпиада школьников по астрономии в
Донецкой Народной Республике
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2025/2026 уч. г.**

7 класс

Задание №1.

Сопоставьте название созвездия с номером его астеризма на рисунке.

Нарисуйте таблицу на бланке ответов и заполните ячейки



Созвездие	Номер на рисунке
Лебедь	
Кассиопея	
Лев	
Орион	
Телец	
Лира	
Малая медведица	
Пегас	

Задание №2

- 2.1. Какие планеты были известны в древности?
- 2.2. Какая планета, бывает самой яркой на небе?
- 2.3. Можно ли видеть планеты солнечной системы в Малой Медведице, Цефее, Кассиопее и других околополярных созвездиях? Дайте подробный ответ.
- 2.4. Какие планеты можно наблюдать только утром или вечером? Ответ поясните.

Задание №3.

Землянин, которому исполнилось 20 лет, решил необычным образом отметить свой день рождения и пригласил к себе гостей с Меркурия, Венеры и Марса, которые родились с ним в одно и тоже звёздное время. Изучите характеристики планет и дайте ответы на следующие вопросы.

- 3.1. Кто из гостей и на сколько оказался самым старшим, согласно паспорта, полученным на его родной планете? Кто самым младшим?
- 3.2. Кто из гостей может похвастать, что у него на небосклоне сразу две Луны? Как они называются?

Параметры	Планеты			
	Меркурий	Венера	Земля	Марс
Среднее расстояние от Солнца (а.е.)	0,4	0,7	1,0	1,52
Радиус (в радиусах Земли)	0,38	0,95	1	0,53
Масса (в массах Земли)	0,055	0,815	1	0,108
Период вращения вокруг оси	59 сут.	243 сут.	24 ч	24,6 ч.
Период обращения вокруг Солнца	88 сут	225 сут.	365 сут.	687 сут.
Эксцентриситет орбиты	0,206	0,007	0,017	0,093
Количество спутников	0	0	1	2

Задание №4.

Международная космическая станция МКС летает вокруг Земли с первой космической скоростью 8 км/с по круговой орбите на высоте 400 км. Смена дня и ночи на орбите отличается от «земной». Сколько рассветов встречают космонавты за сутки? Радиус Земли принять равным 6400 км.

Задание №5

В Донецке в некоторый день в момент полнолуния Солнце садится на юго-западе.

5.1. Выберите из списка часть горизонта, в которой восходит Луна:

- А) восток
- Б) запад
- В) юго-запад
- Г) северо-восток
- Д) северо-запад
- Е) юго-восток

5.2. Выберите сезон, в который может происходить описываемая ситуация:

- А) лето
- Б) зима

5.3. Может ли в ближайшую к описываемому событию неделю наблюдаваться солнечное затмение? Ответ объясните.

5.4. Чему равна максимальная высота Луны в полнолуние в Донецке, если угол наклона орбиты Луны к плоскости эклиптики равен $i = 5^{\circ}8'$, широта Донецка 48° ?

Задание №6.

Из предложенных названий космических объектов выпишите те, которые соответствуют следующим категориям: галактики, телескопы.

Объекты: туманность Андромеды, Капелла, Титан, Спиритер, Чандра, Веста, Бетельгейзе, Млечный путь.

галактики	телескопы