

**ЗАДАНИЯ
2-ГО ДИСТАНЦИОННОГО ЭТАПА
МОСКОВСКОЙ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
2022–2023 УЧ. Г.**

6-7 классы

Задача 1

В какой фазе будет Луна через неделю после полного солнечного затмения?

- Примерно в новолунии
- Примерно в первой четверти
- Примерно в полнолунии
- Примерно в третьей четверти

Задача 2

Наблюдатель заметил, как некоторый спутник, двигаясь примерно с востока на запад, пролетел практически по звёздам пояса Ориона. Рядом с какой яркой звездой он пролетит в течении следующих 5 минут?

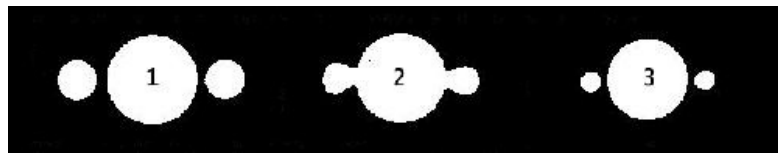
- Сириус
- Бетельгейзе
- Альдебаран
- Капелла
- Вега
- Поллукс

Задача 3

На изображении представлены зарисовки, которые сделали учёные:

1. Г. Галилей в 1610 году,
2. К. Шайнер в 1614 году
3. П. Гассенди в 1633 году,

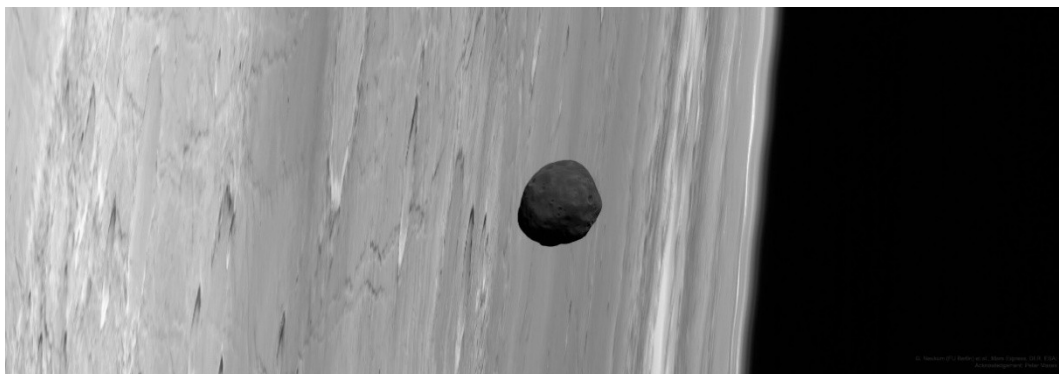
наблюдая определённый объект Солнечной системы. Что это за объект?



1. Юпитер
2. Сатурн
3. Уран
4. Ганимед
5. Нептун
6. Марс
7. Комета

Задача 4

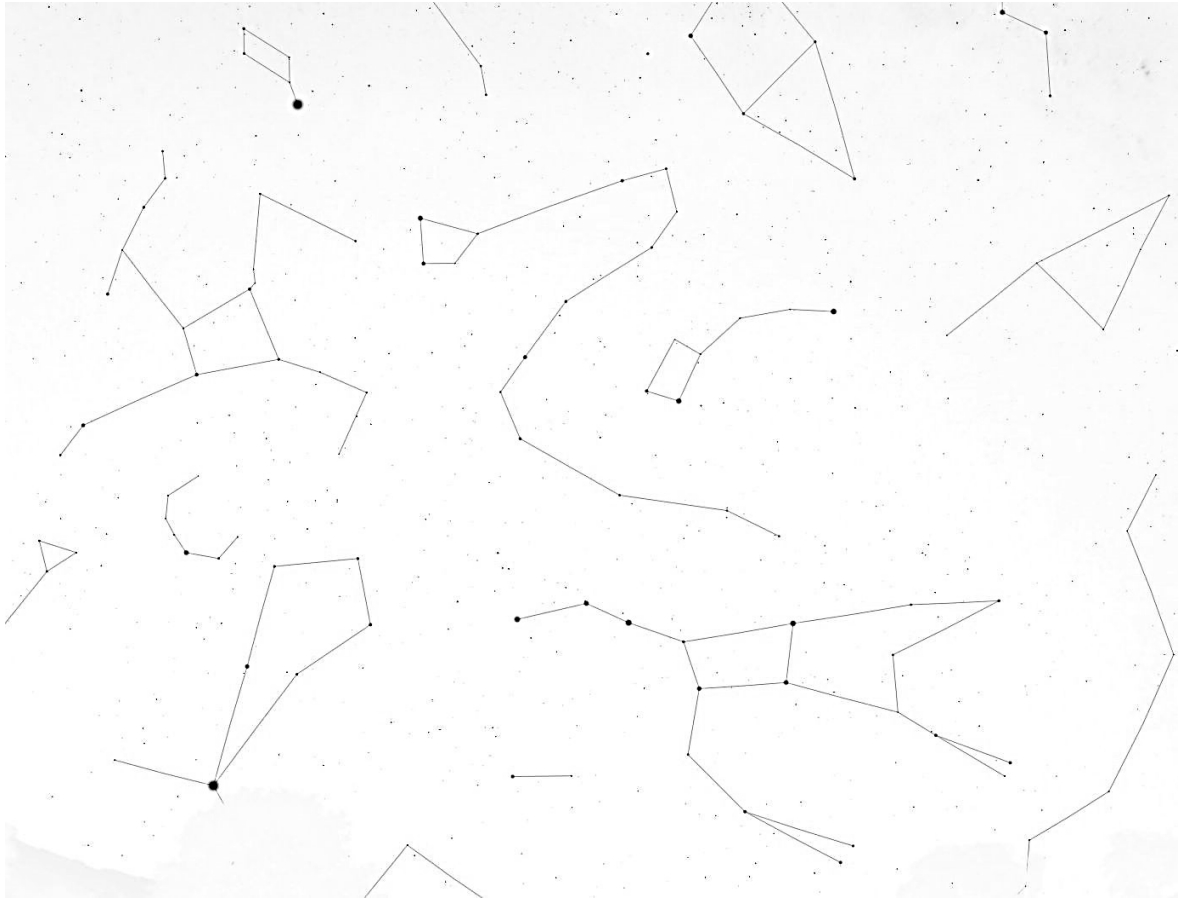
Какой объект изображён на этой фотографии?



1. Церера
2. Харон
3. Фобос
4. Веста
5. Мимас
6. Каллисто
7. Паллада
8. Макемаке

Задача 5

Какие созвездия присутствуют на этом изображении?



■ Большая Медведица	■ Орион
■ Возничий	■ Близнецы
■ Лев	■ Большой Пёс
■ Лира	■ Малый Пёс
■ Орёл	

Задача 6

Учёные придумали новую модель лунохода, который может проехать кратер Харкеби (диаметр примерно 340 км) за 2 часа. За сколько часов луноход сможет объехать Луну по её экватору? Ответ округлите до целых значений.

Диаметр Луны – 3400 км. Длину окружности L можно вычислить по формуле $L = 2\pi R$, где R – радиус окружности, а $\pi \approx 3.14$.

Задача 7

Кто из этих космонавтов дольше всех находился в космосе?

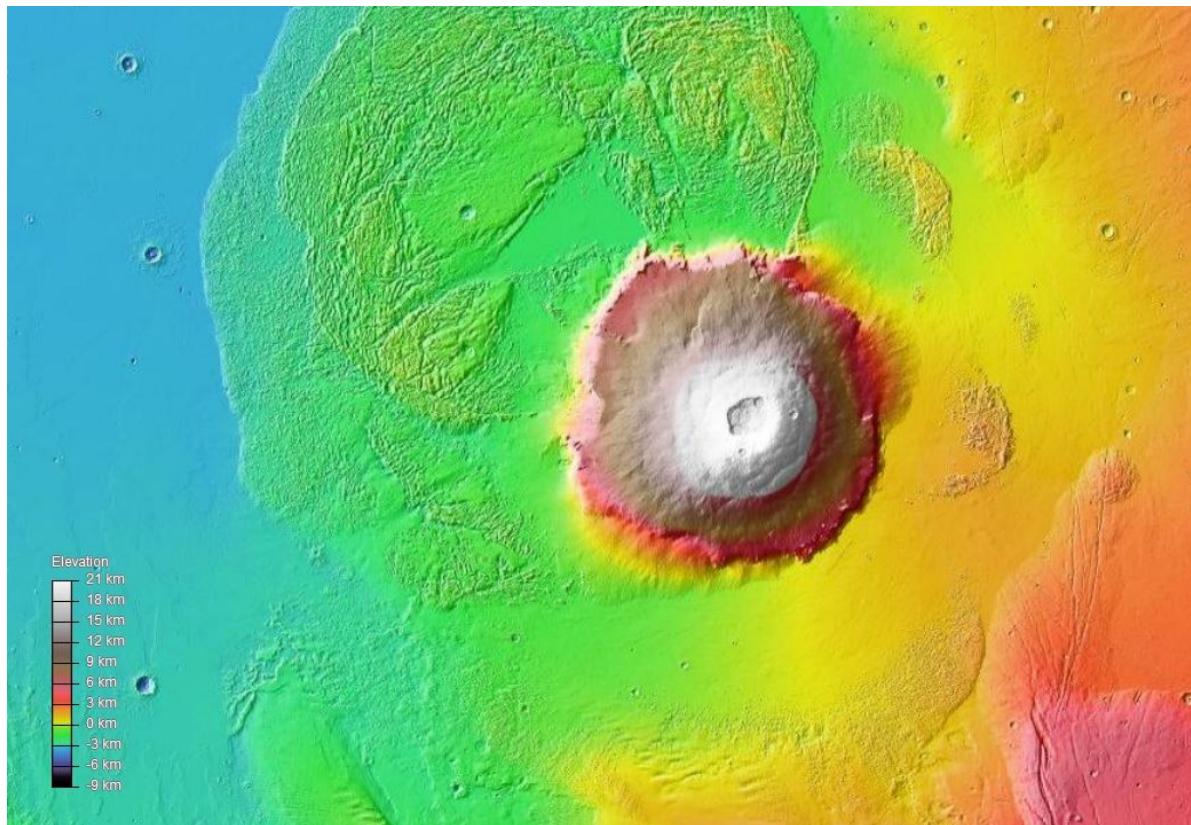
№	Космонавт	Космическая станция и сколько времени находился в ней
34	Гречко Георгий Михайлович	Салют: 10.01.1975 – 09.02.1975 Салют: 10.12.1977 – 16.03.1978 Салют: 17.09.1985 – 26.09.1985
40	Ковалёнок Владимир Васильевич	Союз-25: 09.10.1977 - 11.10.1977 Салют: 15.06.1978 - 02.11.1978 Салют: 12.03.1981 - 26.05.1981
60	Волков Александр Александрович	Салют: 17.09.1985 - 21.11.1985 Мир: 26.11.1988 - 27.04.1989 Мир: 02.10.1991 - 25.03.1992
74	Авдеев Сергей Васильевич	Мир: 27.07.1992 - 01.02.1993 Мир: 03.09.1995 - 29.02.1996 Мир: 13.08.1998 - 28.08.1999
112	Иванишин Анатолий Алексеевич	МКС: 14.11.2011—27.04.2012 МКС: 07.07.2016—30.10.2016 МКС: 09.04.2020—22.10.2020
118	Артёмьев Олег Германович	МКС: 25.03.2014—11.09.2014 МКС: 21.03.2018—04.10.2018 МКС: 18.03.2022—29.09.2022

Задача 8

Два астероида в Солнечной системе вращаются по круговым орбитам. В момент, когда наблюдатель на внутреннем астероиде видит противостояние внешнего с Солнцем, расстояние между астероидами равно 2 а. е. В момент соединения с Солнцем расстояние между астероидами равно 8 а. е. Чему равен радиус орбиты внутреннего астероида.

Задача 9

На рисунке вы видите фрагмент топографической карты некоторого объекта Солнечной системы (определённый цветом показана определённая высота). Какому объекту Солнечной системы принадлежит фрагмент этой карты?



1. Земля
2. Марс
3. Луна
4. Церера
5. Венера
6. Меркурий
7. Юпитер

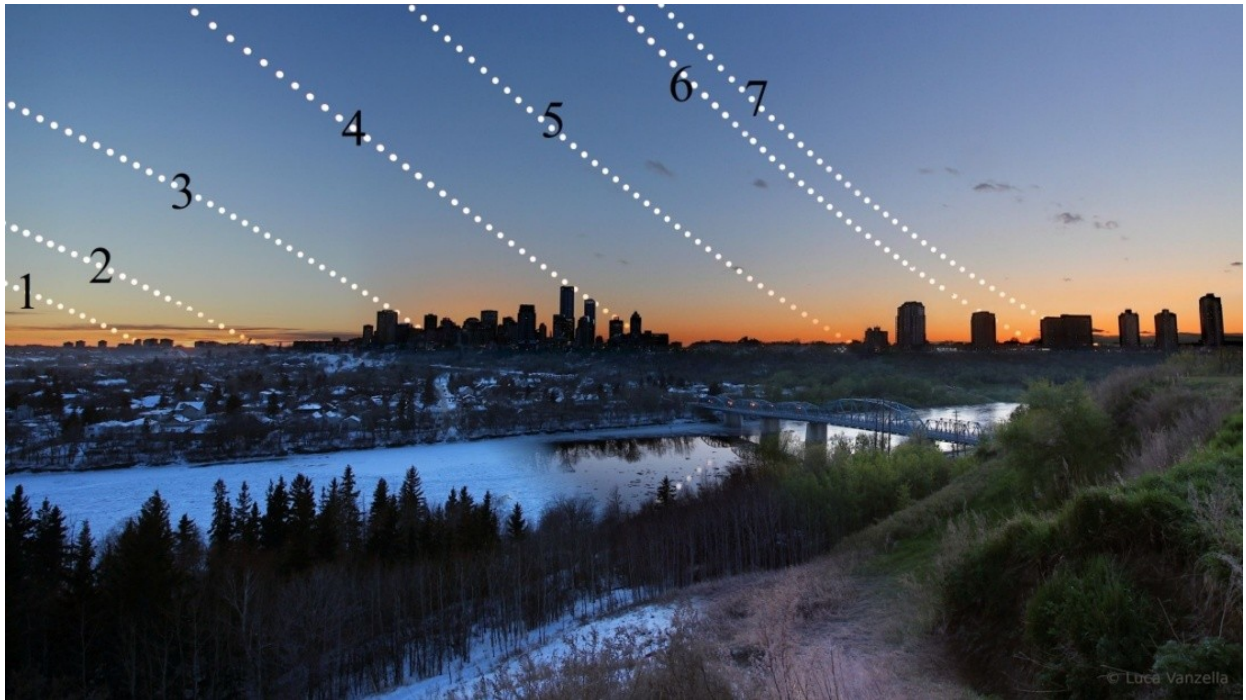
Задача 10

Какая планета изображена на фотографии?



Задача 11

Канадский фотограф Лука Ванзелла в течение года фотографировал солнечный закат над одним из городов Канады. Выберите обозначенный на этой фотографии трек Солнца, который соответствует дню летнего солнцестояния?



Задача 12

Вы видите график из блога любителя астрономии Фёдора Шарова. В каком месяце комета была ближе всего к Солнцу?

