

# Школьный этап ВсОШ 2022/23, астрономия, 6-7 класс, группа 3. Текстовая версия

8:00—22:00 10 окт 2022 г.

№ 1

6 баллов

На рисунке представлена Луна в девяти различных фазах с позиции наблюдателя, который находится в северном географическом полушарии.

Выберите изображение, отвечающее фазе «Последняя четверть»:



Выберите изображение, отвечающее фазе, в которой Луна отчётливо видна на южной или западной стороне небосвода, после захода Солнца и до полуночи:



№ 2

6 баллов

Как известно, Солнце является восходящим и заходящим светилом для большинства жителей РФ, проживающих к югу от Северного полярного круга.

В какой части горизонта для такого жителя РФ восходит Солнце в день проведения школьного этапа данной олимпиады?

Северо-восток

Юго-восток

В какой части горизонта для такого жителя РФ заходит Солнце во всемирный день смеха (1 апреля)?

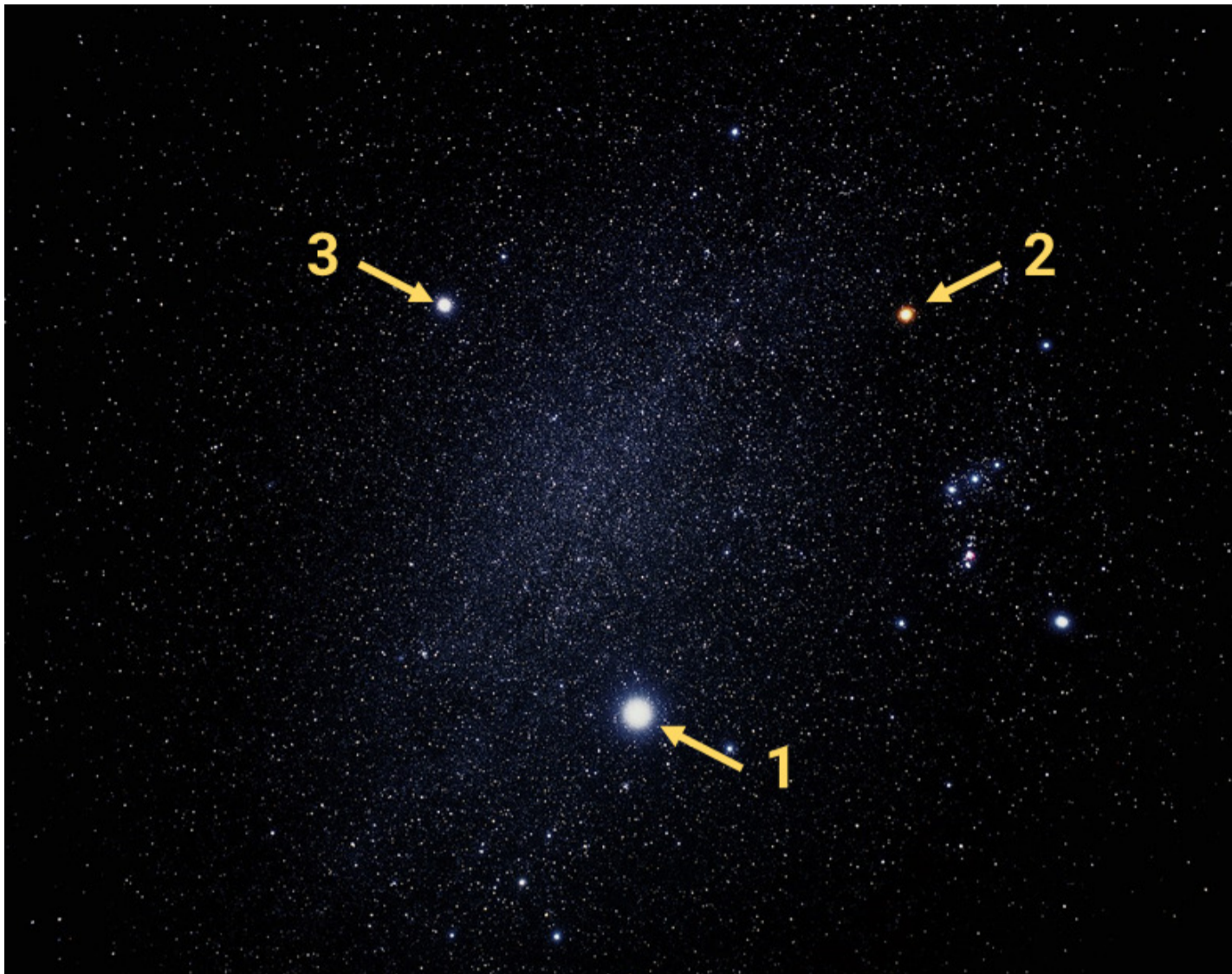
Северо-запад

Юго-запад

№ 3

10 баллов

Дана фотография участка небосвода с некоторыми яркими звёздами.



Какой(-ие) астеризм(-ы) представлены на этой фотографии?

*Астеризм — группа выразительных звёзд небосвода, взаимное расположение которых напоминает формы предметов обихода или геометрические фигуры.*

- Меч Ориона
- Малый Ковш Малой Медведицы
- Большой квадрат Пегаса
- Летне-осенний треугольник
- Зимний Треугольник
- Весенний Треугольник

Как называется яркая звезда, отмеченная цифрой 1 на данной фотографии?

- Сириус
- Канопус

Арктур

Вега

Альтаир

Ригель

Капелла

Бетельгейзе

Денеб

Процион

Антарес

Фомальгаут

Как называется яркая звезда, отмеченная цифрой 2 на данной фотографии?

Сириус

Канопус

Арктур

Вега

Альтаир

Ригель

Капелла

Бетельгейзе

Денеб

Прокцион

Антарес

Фомальгаут

#### № 4

22 балла

Установите соответствие между названиями объектов и их типами.

Уран

Планета

Большое Магелланово облако

Галактика

Ясли (M44)

Рассеянное звёздное скопление

Рея

Спутник планеты

Паллада

Астероид

67P/Чурюмова-Герасименко

Комета

Какие из перечисленных объектов принадлежат нашей Галактике?

Уран

Большое Магелланово облако

Ясли (M44)

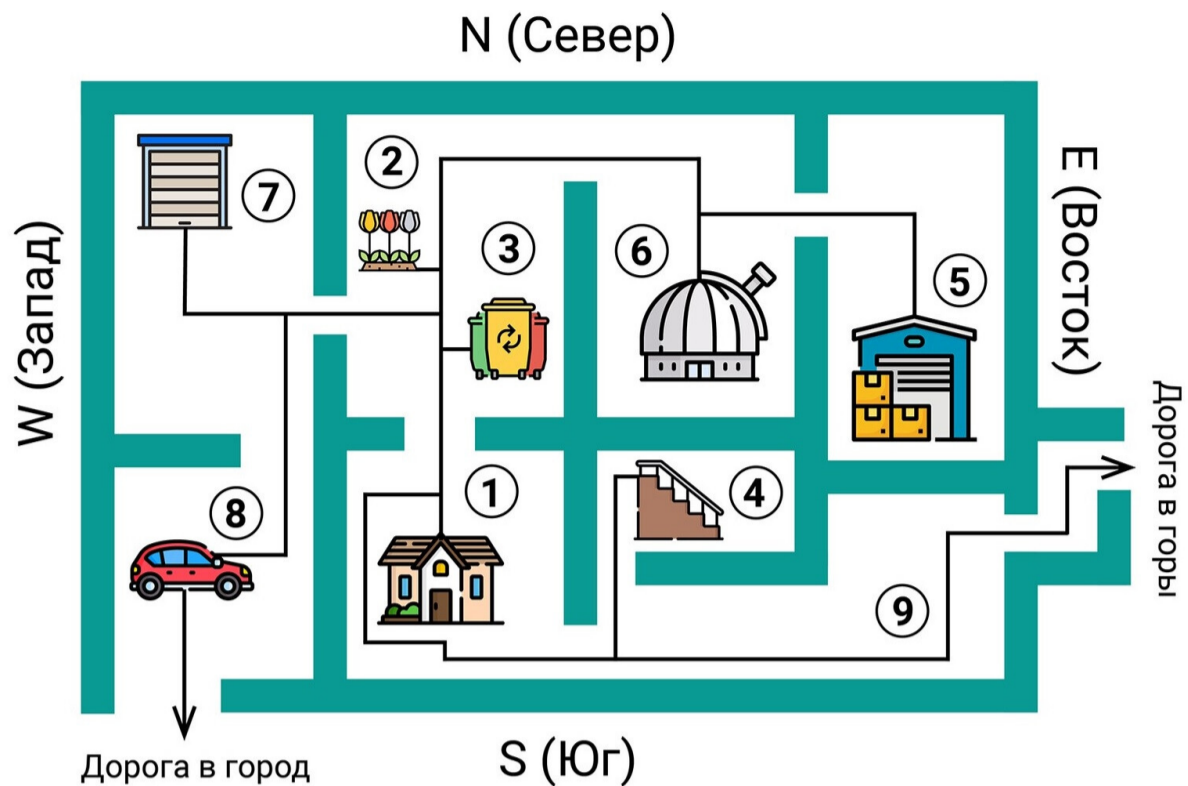
Рея

Паллада

67P/Чурюмова-Герасименко

8 баллов

Дана карта загородной усадьбы астронома, проживающего на территории РФ.



Зелёными блоками показан непроходимый забор. Чёрной сплошной линией обозначены дорожки, по которым может перемещаться астроном. По границам участка указаны стороны света.

Какая из перечисленных последовательностей направлений движения астронома (по отношению к сторонам света) отвечает его перемещению из дома (1) к двухэтажному складу (5)?

- $\rightarrow N \rightarrow E \rightarrow S \rightarrow E \rightarrow S$
- $\rightarrow S \rightarrow E \rightarrow N \rightarrow E$
- $\rightarrow S \rightarrow E \rightarrow N \rightarrow E \rightarrow N \rightarrow E$
- $\rightarrow N \rightarrow E$
- $\rightarrow N \rightarrow E \rightarrow S$
- $\rightarrow N \rightarrow W \rightarrow N \rightarrow W \rightarrow S \rightarrow E$
- $\rightarrow S \rightarrow E \rightarrow S \rightarrow W \rightarrow S$
- $\rightarrow W \rightarrow S \rightarrow W \rightarrow N \rightarrow W \rightarrow N \rightarrow E \rightarrow N \rightarrow W$

На какую часть тела астронома падал солнечный свет в момент его входа в здание склада, если известно, что заходил он лицом вперёд, а само событие происходило утром, в момент восхода Солнца?

- Грудь
- Спина

Левое плечо

Правое плечо

**№ 6**

9 баллов

Максимальная продолжительность дня в г. Перми (Российская Федерация) составляет почти 18 часов.  
В какой день года она достигается?

День летнего солнцестояния

День зимнего солнцестояния

День весеннего равноденствия

День осеннего равноденствия

День прохождения Землёй точки её орбиты, наиболее близкой к Солнцу

День прохождения Землёй точки её орбиты, наиболее далекой от Солнца

Какую долю от суток составляет время, в течение которого Солнце находится под горизонтом в сутки максимальной продолжительности дня в г. Перми? Ответ представьте в виде десятичной дроби, округлите до сотых.

Число



**№ 7**

12 баллов

В настоящее время Международная космическая станция (МКС) движется вокруг Земли по круговой орбите, радиус которой равен 6786 км.

Определите путь, который проходит эта станция за один полный оборот вокруг центра Земли (радиус последней —  $R_{\oplus} = 6371$  км). Ответ выразите в километрах, округлите до целых.

Формула длины окружности:

$$L = 2\pi R,$$

где  $R$  — радиус окружности,  $\pi = 3.14$ .

Число

Определите промежуток времени, за который станция совершает один полный оборот вокруг центра Земли, если скорость её обращения равна 7.66 км/с. Ответ выразите в часах, округлите до сотых.

Число

**№ 8**

7 баллов

В григорианском календаре, который сейчас используется в большинстве стран мира, год — это основная единица измерения времени. В свою очередь, год содержит 12 месяцев, которые делятся на короткие (продолжительностью 28–30 суток) и длинные (продолжительностью 31 сутки).

На сколько количество длинных месяцев больше количества коротких месяцев в одном календарном году?

Ответ

В каких календарных сезонах года имеются следующие последовательности месяцев:

«Длинный–длинный–короткий», «Короткий–длинный–короткий»?

 Весна Лето Осень Зима