

МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ. 2019–2020 УЧ. Г.
ОЧНЫЙ ЭТАП. 5 КЛАСС

Задача 1

31 декабря 1999 года было пятницей. Каких дней недели было меньше всего в XX веке в григорианском календаре?

Задача 2

Выберите из списка:

- 1) десять самых ярких небесных объектов для наблюдения невооружённым глазом, видимых с поверхности Меркурия (в любом порядке);
- 2) объекты, которые можно будет увидеть на широте Москвы вскоре после захода Солнца сегодня (в день проведения олимпиады).

Альдебаран	Дубхе	Полярная
Альфа Центавра	Земля	Ригель
Антарес	Канопус	Сириус
Арктур	Луна	Солнце
Венера	Марс	Спика
Денеб	Поллукс	Юпитер

Задача 3

Наблюдатель увидел яркий искусственный спутник Земли, который пролетел через созвездия Лев и Весы. В каких ещё созвездиях этот наблюдатель мог заметить спутник во время этого пролёта?

Задача 4

Вам предоставлен отрывок из книги Н. Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей». В этом отрывке описывается полет коротышек на воздушном шаре. С помощью этого отрывка определите, могли ли события разворачиваться в умеренных широтах северного полушария. Ответ объясните.

– Ветер несёт нас прямо на север, – объявил Знайка. – Значит, обратно надо будет возвращаться на юг.

Воздушный шар поднялся уже совсем высоко и нёсся над полем. Город исчез вдали. Внизу узенькой лентой извивался ручей, который коротышки называли Огурцовой рекой. Деревья, которые попадались среди поля, казались маленькими пушистыми кустиками.

Вдруг Пончик заметил внизу небольшое тёмное пятнышко. Оно быстро двигалось по земле, словно бежало за воздушным шаром.

– Смотрите, братцы, кто-то бежит за нами! – закричал Пончик.

Все стали смотреть на пятнышко.

– Смотрите, через реку перескочило! – закричал Растеряйка.

– Что же это может быть? – спросил Торпыжка. – Смотрите, через деревья прыгает!

...

Знайка спрятал компас и поглядел вниз.

– Да это ведь наша тень! – засмеялся он.

– Как – наша тень? – удивился Незнайка.

– Очень просто. Это тень от воздушного шара. Мы летим по воздуху, а тень по земле бежит.

Задача 5

На фотографии показана Луна и некоторые объекты Солнечной системы. Как называются эти объекты? Приведите собственные имена. Если не знаете, то опишите, что это такое. Как называется явление, которое запечатлено на фотографии? Можно ли было увидеть эти объекты в месте, где была сделана фотография через:

- 1) 20 минут;
- 2) 3 часа;
- 3) 1 сутки;
- 4) 1 месяц?

Обоснуйте ответ в каждом случае.

