

Московская олимпиада школьников. Астрономия. 5 класс. Первый тур дистанционного этапа, 2024/25

9 ноя 2024 г., 10:00 — 17 ноя 2024 г., 23:59

№ 1

2 балла

При наблюдении с Земли все внешние планеты одновременно вступили в противостояние (ровно напротив Солнца при наблюдении с Земли). При этом Венера наблюдалась в нижнем соединении (проходила по диску Солнца), а Меркурий наблюдался в верхнем соединении, практически за Солнцем. В этот момент наблюдатель на Венере измерил расстояния до всех планет Солнечной системы.

Планета	Расстояние от Солнца, а. е.	Планета	Расстояние от Солнца, а. е.
Меркурий	0,39	Юпитер	5,20
Венера	0,72	Сатурн	9,54
Земля	1,00	Уран	19,2
Марс	1,52	Нептун	30,1

Во сколько раз отличается минимальное измеренное расстояние от максимального?

В ответе укажите отношение большего расстояния к меньшему, округлите до целого.

Число

1 балл

Определите фазу Луны на фотографии.

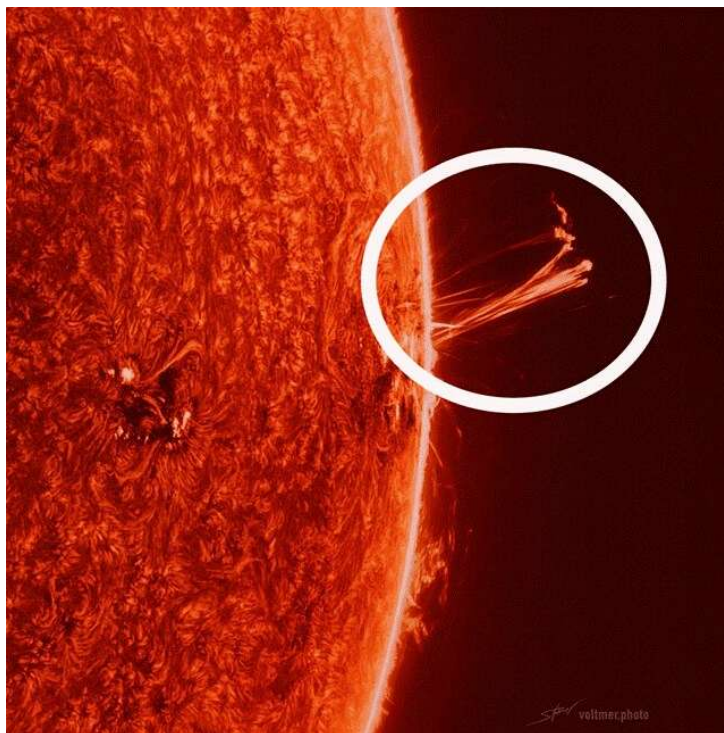


Автор фото Yuri Beletsky

- ☐ полнолуние
- ☐ новолуние
- ☐ первая четверть
- ☐ третья четверть
- ☐ кольцелуние
- ☐ на изображении отсутствует Луна

2 балла

Как называется данный объект?



Автор фото *Sebastian Voltmer*

☐ протубетанец

☐ протуберанец

☐ солнцетушитель

☐ светобрык

☐ пляска Солнца

☐ солнечный ранец

☐ соляритрон

☐ гелиопауза

☐ гелиометр

☐ гелиосфератор

☐ астропламонец

☐ коронограф

☐ коронаскарп

2 балла

Перед вами фотографии Марса.



Автор фото *Tunc Tezel*

Часть какого созвездия попала в кадр?

☐ Ковш

☐ Антарес

☐ Бульдозер

☐ Малая Медведица

☐ Большая Медведица

☐ Меркурий

☐ Телец

☐ Октант

☐ Альдебаран

☐ Скорпион

№ 5

3 балла

Воздушный шар, взлетев ровно над точкой на Земле на экваторе, полетел на север. Никуда не сворачивая, он пролетел половину длины экватора. Чему теперь равна его широта? Ответ округлите до целых градусов.

Число

№ 6

1 балл

На сколько градусов температура ближайшей к Земле звезды отличается от солнечной?

Число

№ 7

2 балла

15 октября некоторого года произошло солнечное затмение. В какие из этих дат где-то на Земле могло произойти лунное затмение?

☐ 16 октября

☐ 1 ноября

☐ 15 ноября

☐ 1 октября

☐ 13 ноября

☐ 15 декабря

№ 8

3 балла

Сколько раз за звёздные сутки положения часовой и секундной стрелок часов совпадают? Звёздные сутки короче солнечных на 3 минуты и 56 секунд.

Число