

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО АСТРОНОМИИ. 2018–2019 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 8–9 КЛАССЫ

**Задача 1.** У каких из перечисленных ниже объектов Солнечной системы спутники притягиваются этим объектом слабее, чем Солнцем?

- 1) Марс
- 2) Земля
- 3) Плутон

**Максимум 8 баллов.**

**Задача 2.** Что из перечисленного в списке **НЕ** входит в состав Солнечной системы: карликовые планеты, звёзды, галактики, планеты, астеризмы, созвездия, астероиды? Для каждого выбранного понятия приведите причину, по которой Вы его указали.

**Максимум 8 баллов.**

**Задача 3.** Что измеряют с помощью звёздных величин?

- 1) массу звезды
- 2) светимость звезды
- 3) блеск звезды
- 4) размеры звезды

**Максимум 8 баллов.**

*Продолжение работы на следующей странице.*

**Задача 4.** Во время одного из лунных затмений неподвижным фотоаппаратом была получена серия изображений, которые потом при сложении дали такой снимок:



Определите (примерно) по снимку широту места наблюдения. Объясните, как Вы это сделали.

**Максимум 8 баллов.**

**Задача 5.** Сопоставьте широту места наблюдения и измеренную в этом месте в некоторое время суток высоту Полярной звезды над горизонтом.

Широта	Высота Полярной звезды
А) $45^\circ$	1) $60^\circ 30'$
Б) $61^\circ$	2) $45^\circ$
В) $29^\circ 30'$	3) $29^\circ$

**Максимум 8 баллов.**

*Продолжение работы на следующей странице.*

**Задача 6.** Какие физические величины связывает между собой третий закон Кеплера?

- 1) массу планеты и её радиус
- 2) период планеты и величину большой полуоси её орбиты
- 3) температуру на поверхности планеты и её плотность
- 4) период суточного вращения планеты и её массу

**Максимум 8 баллов.**

**Всего за работу - 48 баллов.**