

1. Почему «растущую» Луну обычно видно вечером?
2. Наблюдатель видел серп Луны в 10 часов утра. Луна была растущая, убывающая или находилась в полнолунии?
3. Какие планеты могут располагаться на небе рядом с полной Луной?
4. Определите на сколько градусов смещается Луна относительно звезд за одни солнечные сутки, если период обращения Луны вокруг Земли 27.32 суток.
5. Сколько раз в течение года можно увидеть все фазы Луны?
6. С каким периодом меняются фазы Луны? Выразите ответ в земных и лунных сутках.
7. Человек идет на запад и видит прямо перед собой Луну в первой четверти. Если человек при этом посмотрит на часы, какое примерно время они ему покажут?
8. Какие из перечисленных явлений можно наблюдать на Луне: метеоры, кометы, солнечные затмения, полярные сияния? Ответ поясните.
9. Определите угловой радиус и угловой размер Луны в полнолунии.
10. Сколько оборотов сделает Луна вокруг Земли за земной год? А вокруг своей оси.
11. В одной точке Земли Луна восходит, а в другой заходит. Каково расстояние между этими точками по поверхности Земли?
12. На каком расстоянии от центра Земли находится центр масс системы Земля-Луна? На каком удалении от центра масс может оказаться наблюдатель на поверхности Земли?
13. Сколько времени длится восход Солнца на экваторе Луны?
14. Посчитайте, с какой скоростью движется граница день-ночь по экватору Луны. В каком направлении происходит это движение?
15. Вечером, во время захода Солнца, любитель астрономии разглядывает в телескоп кратер на Луне, находящийся на границе светлой и темной частей диска Луны. А что происходит в этот момент в этом кратере – заход или восход Солнца? Почему?
16. Рассчитайте плотность Луны. Радиус Луны равен 1738 км, а масса – $7.3 \cdot 10^{22}$ кг.