

Решения

7 класс

1. Солнце, Плутон, альфа Центавра, туманность Ориона, туманность Андромеды.
2. Меркурий, Земля, Нептун, Юпитер, Солнце, туманность Андромеды.
3. Если тонкий лунный месяц наблюдается на вечернем небе, то наш спутник расположен на небосводе несколько восточнее Солнца. В этот период угловое расстояние Луны от Солнца на небе с каждым днем растет, а лунная фаза увеличивается. Поэтому мы наблюдаем растущую Луну.
4. Следующее соединение Луны и Сатурна произойдет примерно через один сидерический месяц, т.е. спустя интервал времени около 27 суток, когда Луна займет примерно такое же положение относительно звезд. Видимым перемещением на небе самого Сатурна на таком относительно небольшом временном промежутке можно вполне пренебречь. В результате получается, что следующее соединение Луны и Сатурна выпадет примерно на 25 сентября.