

1. Больше в этом списке комет, т.к. все остальные перечисленные объекты являются астероидами, а комета - спутник Юпитера.

2. Известно, что, если радиус великой звезды равен 5, то одна из них еще больше в 10 раз.

Звезда - практически сферически-симметричный объект и радиусом измеряется во всех направлениях.

3. Предположим, что хвост кометы направлен

перпендикулярно к лучу Звезда. Тогда его длину можно измерить: обозначим угловой размер хвоста α .

Половину этого угла $\alpha/2$ можно найти из треугольного треугольника, одним из катетов которого является половина длины хвоста кометы $r/2$, а гипотенуза - расстояние от Земли до кометы L .

тогда

$$\sin \alpha/2 = \frac{r/2}{L}$$

4. Среди существующих в природе трех изотопов водорода наиболее распространен (не менее 99,99%) изотоп, масса атома которого равна 1 атомной единице массы. Поэтому можно с очень хорошей точностью считать, что молярной массы M 4 раз больше молярной массы атома водорода.