



XXV Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
практический тур, решения

2018
4
марта

11 класс

Вам даны кривые блеска некоторого объекта, находящегося в Солнечной системе, полученные при наблюдениях с Земли. По оси ординат на обоих графиках отложена видимая звездная величина в оптическом диапазоне. Из фотометрических наблюдений объекта в системе $u'g'r'i'z$ известны его показатели цвета: $g - r = 0^m.85$, $g - i = 1^m.15$ и $g - z = 1^m.25$. Характерные длины волн полос в этой фотометрической системе равны: для полосы $g - 4750 \text{ \AA}$, $r - 6250 \text{ \AA}$, $i - 7700 \text{ \AA}$, $z - 10000 \text{ \AA}$. Известно, что в перигелии своей орбиты объект находился на расстоянии 0.25 а.е. от Солнца. Определите все параметры этого объекта и его орбиты, которые Вы сможете получить из приведенных данных.

