

1/1.

Винный Кварц, т.к. он принад-
лежит к породе Кайнера. Все осталь-
ные объекты - астероиды главного
пояса. Все перечисленные астероиды
автоматически имеют имена, взя-
тые из античной мифологии, а
именно "Кварц" явно имеет дру-
гую семантику, корни. Кварц
так назван именем бога - со-
здания у индейцев племени Пон-
а.

105

1/3.

т.к. масса и радиус астероидов
малы и астероиды соприкасаются
горизонтали, то $F = \frac{GM^2}{4R^2}$

или неизменной плотности

масса астероида пропорциональна
объему и, следовательно, кубу

радиуса. Поэтому $R \propto M^{\frac{1}{3}}$. Таким
образом,

$$F \propto \frac{M^2}{R^2} \propto \frac{M^2}{M^{\frac{2}{3}}} = M^{\frac{4}{3}},$$

т.е. сила притяжения между
"новыми" астероидами увеличивается

$$\text{в } 3^{\frac{4}{3}} = 16 \text{ раз.}$$

105

1/5

От момента, когда диск Луны
начнет находить ка Плутона, до мо-
мента, когда Луна полностью пройдет
скопление, Луна должна пройти 2
своих радиуса, а также диаметр
скопления. Условный диаметр скопле-

$$\text{ния} = D.L. \quad 1 \text{ ПК} = 3,26 \text{ св. года}$$

$$13130 \cdot 3,26 = 132,6 \text{ год} - 1,8. \text{ Значит, за}$$

время покрытия Луна должна пройти
примерно 2,3 по небесной сфере.

Глибже скорость зв-из Луны по

небесная сфера можно считать, зная,
что полный оборот вокруг Земли
она соверши. за 1 месяц (29,27 суток).
Т.е. $12^{\circ} - 13^{\circ}$ в сутки. Зная, покрытие
будет продолжаться 0,17 - 0,19 суток,
или $\approx 4,3$ часа.

(305)

105