

управление образования
администрации
города Оренбурга
муниципальное
общеобразовательное
автономное
учреждение
«Гимназия №1»
ИНН 5610046083
ОГРН 1035605500677

АСТР	10	26	1
------	----	----	---

245

№ _____
« _____ » _____ 20____ г.
460000, г. Оренбург
ул. Красная, 34
тел. 43-47-70

Олимпиадная работа по астрономии

муниципального этапа

всероссийской олимпиады школьников 2020-2021 учебного года

ученика (цы) 10 класса

МОАУ Гимназия №1
(наименование ОО)

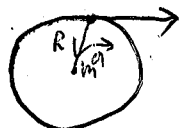
Гущикова Виктория Владимировна
(ФИО участника олимпиады)

дата рождения: 03.02.2004

Учитель: Кузнецова Валентина Ивановна
(ФИО учителя в именительном падеже)

управление образования
администрация
города Оренбурга
муниципальное
общеобразовательное
автономное
учреждение
«Гимназия №1»
ИНН 5610046683
ОГРН 1035605500677

№ _____
г. _____
460050, г. Оренбург
ул. Краснознаменная, 34
тел. 43-41-70



$$R = \frac{d}{2}$$

Если V будет
больше 10^3 космическая,
то объект
станет
спутником

№3 85

$$m a = G \frac{m M}{R^2}$$

$$M = \rho \cdot V \quad V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$\frac{V^2}{R} = G \frac{\rho \cdot V}{R^2} = G \frac{\rho \cdot 4 \pi R^3}{3 R^2} \Rightarrow$$

$$V = \sqrt{G \rho \cdot 4 \pi R} = R \sqrt{\frac{G \rho \pi}{3}} =$$

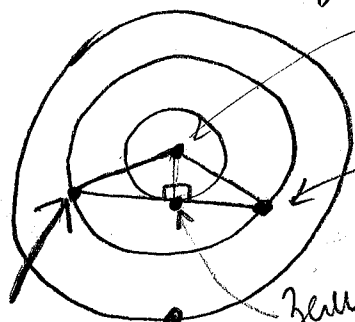
$$2 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \sqrt{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 2500 \cdot \pi}{3}} = 1 \cdot 10^6 \sqrt{17462 \cdot 10^{-11}}$$

$$= 2 \cdot 10^6 \cdot 0,00417875 \approx 8357,5 \text{ м/с} \approx 417,85 \text{ км/с}$$

№4 85

Радиотелескопы не чувствительны к боковому излучению, т.к.
они принимают излучение через антенны, которые
легко пропускают через атмосферную погоду.

Солнце №2 85



Земля
противоположна
Юпитеру
Западная
квадранта
Марса

Восточная
квадранта

Радиальная конструкция может
быть \Rightarrow такое возможно
Марса в западной квадранте заходит раньше Венеры,
его не будет видно \Rightarrow значит Марс
должен быть в восточной квадранте

№6 85

$$L = T^4 \cdot \sigma \cdot S$$