

УЧЕБНИКОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО АСТРОНОМИИ
УЧЕБНИКОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО АСТРОНОМИИ
ISBN 978-5-09-002780-9
© 2013, Россия, Ставропольский край,
г. Гигантский Путь, ул. Ленина, 28

Ас-6

Всероссийская
олимпиада по астрономии
ученица 10-й класс
Машкина
Евгений Игоревич

учитель: Щуровская
Н.В.

20 сентября 2018г.

Задание ~ 1

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО АСТРОНОМИИ
ГРУППА ДИПЛОМАНТЫ
ИНИ 263002700 ОТ И 10С1531-03/00
357203, Россия, Самарская область,
г. Минеральные Воды, ул. Ленина, 28

Я считаю, что на ракете нельзя
доехать до какого-нибудь созвездия,
так как наблюдая звезды с Земли,
они нам кажутся маленькими и
находятся близко к нам. Но
на самом деле звезды имеют
большие размеры и находятся
очень далеко от планеты Земля.

А с б

А так же наблюдая с Земли
звезды в созвездиях близко. Но по
своим же расстояниям от звезды до
звезд в созвездии огромные. Возможно
доехать только до расстояния
близкого к одной звезде.

85

Задание ~ 2

Во время новолуния, Луны с
Земли не видно, потому что

Луна начинает свой рост в тот момент, когда на Земле солнечное затмение. Она находится в том месте и поворачивается тем боком, что из-за сажи ей не видно.

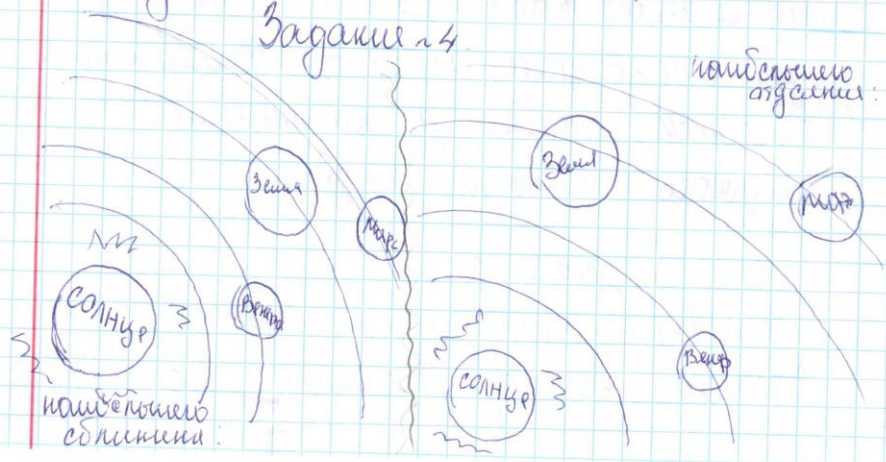
35

Задача ~ 3

Некоторые планеты нам, кажется, ярче многих звезд, потому что их температура довольно мала (холоднее) и они походят ближе к Земле.

36

Задача ~ 4



Задача №5

Дано:

$$G = G$$

$$\frac{m}{M_3} = G$$

$$R_3 = 6356,77$$

$R = ?$

Решение:

$$F_1 = \frac{GM_{12}}{R^2}$$

$$F_2 = \frac{GM}{R_3^2}$$

$$F = F \Rightarrow \frac{GM}{R^2} = \frac{GM}{R_3^2}$$

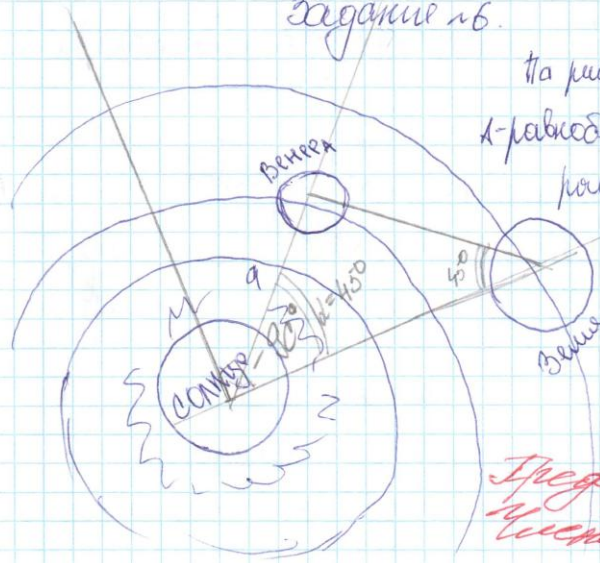
$$R = \sqrt{\frac{R_3 GM}{GM_3}}$$

$$R = \sqrt{R_3^2 \cdot G}$$

$$R = \sqrt{6356,77^2 \cdot 6} = 6356,77 \cdot 36 = 228843,72$$

15

Задача №6



На рисунке видно, что Δ -равнобедренный \Rightarrow расстояние от Венеры

до Солнца равно радиусу $a \Rightarrow$

$$a \sin 45^\circ = 0,71$$

$$a \cdot 0,71 = 106 \text{ млн км.}$$

Предположим: Δ равнобедренный \Rightarrow $a \sin 45^\circ = 0,71$

15

15