

ШИФР 08-56

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников

по астрономии

учащейся 8г класса

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №16
с углубленным изучением отдельных предметов»

Нечмиловой Анастасии Геннадьевны
(ФИО полностью)

Педагог-наставник:

учитель физики

(наименование ОУ)

МБОУ «СОШ №16 с УИОП»

(ФИО полностью)

Горожанкина Галина Егоровна

1/1 Дано:

$$\alpha_3 = 0,5^\circ = 0,008725 \text{ рад}$$

$$D_3 = 150\,000\,000 \text{ км}$$

$$D_M = 1.5237 \text{ а.е.} = 225\,000\,000 \text{ км}$$

$$a_M = \frac{d}{D_M}$$

$$d = \alpha_3 \cdot D_3$$

$$d = 0,008725 \text{ рад} \cdot 150\,000\,000 \text{ км} = 1308750$$

$$a_M = \frac{1308750}{225\,000\,000 \text{ км}} = 5820 \text{ рад}$$

$$\frac{5820 \text{ рад}}{0,01745} = 333524'$$

Ответ: 333524'

- 1/2 А. Кеверно, потому что самая плотная планета солнечной системы — Юпитер
 В. Верт, главный пояс астероидов находится между орбитами Марса и ~~Сатурна~~ ^{Юпитера}
 С. Кеверно, самый крупный спутник планеты Солнечной системы у Юпитера (Эрида)
 Д. Верт

- 1/4 А. часовая пояс Дели отличается от московского на 2.ч 30 мин.
- 1) $15:30 + 6\text{ч. } 15 \text{ мин} = 21:45$ — в Дели по мск времени будем самолёт
 - 2) $21:45 + 3\text{ч.} = 00.45$ — отправится самолёт из Дели по мск времени.
 - 3) $00.45 = 3:15$ $3:15 - 00.45 = 2:30$
 мск вр. вр. в Дели

В. 1) $21.45 + 2:30 = 00.15$
 Ответ: 00:15

С. 1) $00.45 + 6.15 = 7.00$
 Ответ: 7.00

- 1/6 Спутники планет: Европа, Ио, ~~Тритон~~, ~~Питан~~, ~~Тамисез~~, ~~Тамиса~~
 карликовые планеты: ~~Плуто~~, Церера, Эрида
 астероиды: ~~Иммеркария~~, ~~Тиня~~, Веста, ~~Камиста~~, ~~Памиза~~

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{Европа } r = 1562 \text{ км}$$

$$\text{Ио } r = 1821,5 \text{ км}$$

$$\text{Тритон } r = 1353,5 \text{ км}$$

$$\text{Питан } r = 2575$$

$$\text{Тамисез } r = 2639$$

$$\frac{1562 + 1821,5 + 1353,5 + 2575 + 2639}{5} = 1989$$

Ответ: 1989 — средний размер спутников планет

$$m = \rho \cdot \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\frac{V_1 \cdot \rho_1}{V_2 \cdot \rho_2} = \frac{3460 \cdot 68906}{2160 \cdot 223729} = 0,48$$

Ответ: в 0,48 раз масса Весты отличается от массы Цереры

Эргийн тооцог астероидов: $\frac{2420 + 2560 + 3460 + 1830 + 2710}{5} = 2536$

Омбер: 2536

08-56

N4

A. DBCA

B. 1 тас

C. 56.с.ш.

N3 $\rho_c = \rho_m$

$$V = \frac{4}{3} \pi r^2$$

$$V = \frac{M}{\rho_c}$$

N ^o	1	2	3	4	5	6	7	Σ
БАМ	0	2	X	19	X	3	X	19
подрито	1	1	1	1	1	1	1	7