

Шифр

А-Р-1

Бланк регистрации

Фамилия, Имя, Отчество Андрианова Юлия Александровна

Класс 8.В^н

Образовательная организация МБОУ СОШ № 17 имени Бодуевского

Название предмета астрономия

№ аудитории 318

Дата проведения олимпиады 18.12.2020г

Задача 1.

по составу, множим размер баунта дальности составили
 $\frac{1}{3}$ галактики $\Rightarrow 40 \text{ кПарсек} : 3 = 13,3 \text{ кПарсек} = 4,10438 \cdot 10^{15}$

Метр

Ответ: $13,3 \text{ кПарсек} / 4,10438 \cdot 10^{15} \text{ м}$

Задача 2.

по данным в задаче следует

$$T_a = 29,32 \text{ суток}$$

$$T_{\oplus} = 365,26 \text{ суток}$$

Можно вычислить S по формуле

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{T_a} - \frac{1}{T_{\oplus}} = \frac{1}{29,32} - \frac{1}{365,26} = \frac{13,37 - 1}{365,26}$$

$$= \frac{12,37}{365,26} = \frac{1}{29,53}$$

$$S = 29,53 \text{ суток}$$

в ноябре 31 день \Rightarrow 1 сутки уходит в ноябрь

и 28 остается на декабрь \Rightarrow следующие

наблюдения можно будет наблюдать ночью

28 декабря 2020 года.

Ответ: 28 декабря 2020 года.

Задача 3.

По данным из задачи можно сказать, что

$$L = 120,6 \text{ а.е.} = 17969,4 \text{ млн км}$$

$$D = 84,01 \text{ лет}$$

$$t = 50 \text{ лет}$$

Мам нужно найти пройденное за t L_1 .

$$L_1 = L \cdot t$$

где

L - орбитальная длина орбиты ~~орбиты~~

D - время периода обращения

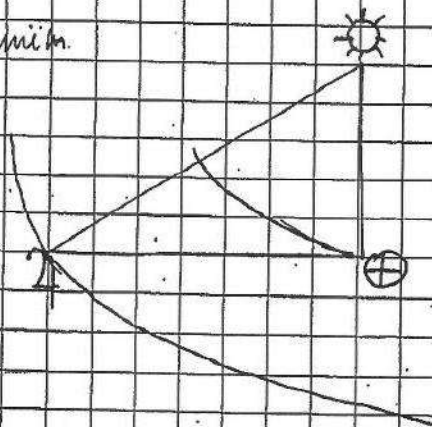
$$L = \frac{L}{D} = \frac{17969,4}{84,01} = 213,9 \text{ млн км}$$

$$L_1 = 213,9 \cdot 50 = 10695 \text{ млн км} = 71,8 \text{ а.е.}$$

Ответ: за 50 земных лет план проходит
71,8 а.е. / 10695 млн км

Задача 4.

Нарисуй картинку.



По приближительным расчётам $\angle \varphi = 50^\circ$,
 $\angle \alpha = 40^\circ$, тогда если теоретически положить
точку \oplus на ось орбиты 2 , то $\angle \varphi$ будет
определять на орбиту Юпитера и длина
эти будут равны $50^\circ = 216,2$ млн км, тогда и
основание (при перемещении точки основания
не было измерено) будет равно этой
величине

Ответ: $216,2$ млн км