

Шифр				
A	-	0	1	

№ 1

Ответ: 2

50

№ 3

Ответ: 3

10

№ 4

Ответ: 4

10

№ 5

Ответ: 3

50

№ 6

Ответ: 3

10

№ 6

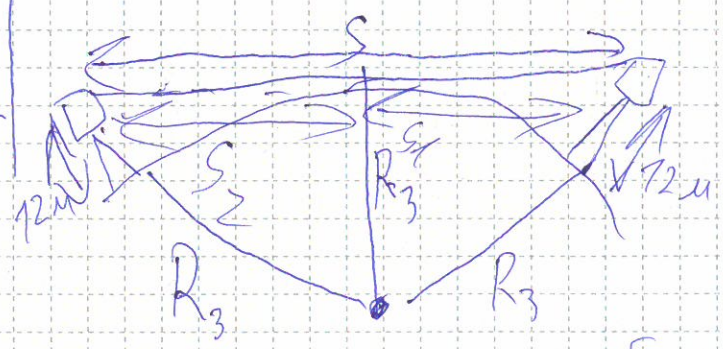
Дано:

$R_3 = 6940 \text{ км}$

$h = 12 \text{ м}$

$S = 1$

Решение



Замечу, что S - ось стороны образует
 треугольничка, образующего угол
 земли и вышкам. Проведём медиану от центра
 земли на сторону S , то мы получим два треугольничка -
 (формулы) земли по формуле

ых треугольника. Поскольку катеты и сумма значений можно получить значение S .

Замечу, что $S_1 = S_2$, т.к. ~~два~~ треугольника одинаковы по 2 сторонам и углу. $\Rightarrow S = 2S_1$

$S_1^2 + 6940000^2 = 6940012^2$ по 3-му Пифагору

$$S_1^2 = 6940012^2 - 6940000^2$$

$$S_1^2 = \sqrt{6940012^2 - 6940000^2}$$

$$S_1 = 12905,8 \text{ м}$$

$$S = 2 \cdot 12905,8 \text{ м}$$

$$S = 25811,6 \text{ м}$$

105

Ответ: $\sim 25811,6 \text{ м}$

N°7

~~Замечу, что~~

Даны:

$$m_{10} = 1000 M_{\odot}$$

$$S = 520 \text{ е}$$

$$R_0 = 700000 \text{ км}$$

$l_0 = ?$

$l_0 ? R_0$

Решение:

Поскольку $M_0 = 1000 M_{\odot}$, то расстояние от Солнца до

галактики на расстоянии

в 1000 раз меньше, чем

от центра. $\Rightarrow l_0 = \frac{1}{1000+1} \cdot (520 \text{ е}) \Rightarrow$

$$\Rightarrow l_0 = \frac{520 \cdot 10^6 \cdot 100000}{1001} \sim 779929,8$$

$$l_0 \gg 779929,8 \gg 700000 \Rightarrow l_0 > R_0$$

Ответ: расстояние равно 479920 км, за
градусами секунда
№8

Дано:

$\eta_3 = 25\%$
 $S_{10} = 5 \text{ а.е.}$
 $\eta_{10} = ?$

Решение

Предположим, что энергия
поглощается межзвездным
веществом равномерно. Тогда

$\eta_{10} = \frac{25}{5}$
 $\eta_{10} = 5\%$
 $\eta_{10} = 5\%$

Ответ: 5%
№9

05

Дано:

$\omega_2 = 100 \frac{\text{рад}}{\text{с}} = 6283,18 \frac{\text{рад}}{\text{с}}$
 $\omega_1 = 3 \cdot 10^{-9} \frac{\text{рад}}{\text{с}}$
 $M_2 = M_1 = M$
 $R_1 = 20 \text{ км}$
 $R_0 = 700000 \text{ км}$

$V_2 = \frac{4}{3} \pi R_2^3$

$\omega_1 M R_1^2 = \omega_2 M R_2^2$

$628318 \cdot 20^2 = 3 \cdot 10^{-9} \cdot R_2^2$

$R_2^2 = \frac{628318 \cdot 20^2}{3 \cdot 10^{-9}}$

$R_2^2 = 8,3775 \cdot 10^{19}$

$R_2 = 28944037,96$

40

$\frac{V_2}{V_0} = ?$

$V_0 = \frac{4}{3} \pi R_0^3$

$V_0 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 700000^3 = 1,436026657 \cdot 10^{18}$

$$V_2 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 28944037,96^3$$

$$V_2 = 1,015186285 \cdot 10^{23}$$

$$\frac{V_2}{V_0} = \frac{1,015186285 \cdot 10^{23}}{1,436026667 \cdot 10^{18}}$$

$$\frac{V_2}{V_0} = 70,694,11$$

$$\frac{V_2}{V_0} = 70,694,11$$

Ответ: 70,694,11 раз