

Задание 1.

A1008

д астероида Веста = 525,4 км

$$\rho = 3,5 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 0,00035 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \quad \text{в } 1 \text{ км} = 100000 \text{ см}$$

1) g - ?

$R = 10 \text{ км}$ (не Земле)

2) L - ? (не астероиде)

Астероид имеет форму шара.

$$1) V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$V_{\text{аст.}} = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 262,7^3}{3} \approx 75901193,1633 (\text{км}^3)$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m_{\text{аст.}} = 0,00035 \cdot 75901193,1633 \approx 2656,5417 (\text{кг}) \Rightarrow 2,656 (\text{кг})$$

$$1 \text{ кг} = 10 \text{ Н}$$

$$g_{\text{аст.}} = \frac{26,56}{2,656} \approx 10 \left(\frac{\text{Н}}{\text{кг}} \right)$$

Ответ: 1) 10 $\frac{\text{Н}}{\text{кг}}$

Задание 4.

$W = \frac{F}{f}$ фокусное расстояние объектива
уменьше - f фокусное расстояние окуляра
нее телескопа

Задание 5

$$t = 53000 \text{ Кельвинов}$$

$$R_{\text{звезд}} = 36 R_{\text{Солнца}}$$

$$L = 4\pi R^2 \cdot T^4$$

$$R_{\text{звезд}} = 695000 \cdot 36 = 25020000 (\text{км})$$

$$L_{\text{Солнца}} = 3,74 \cdot 695000^4 \cdot 6000^8$$

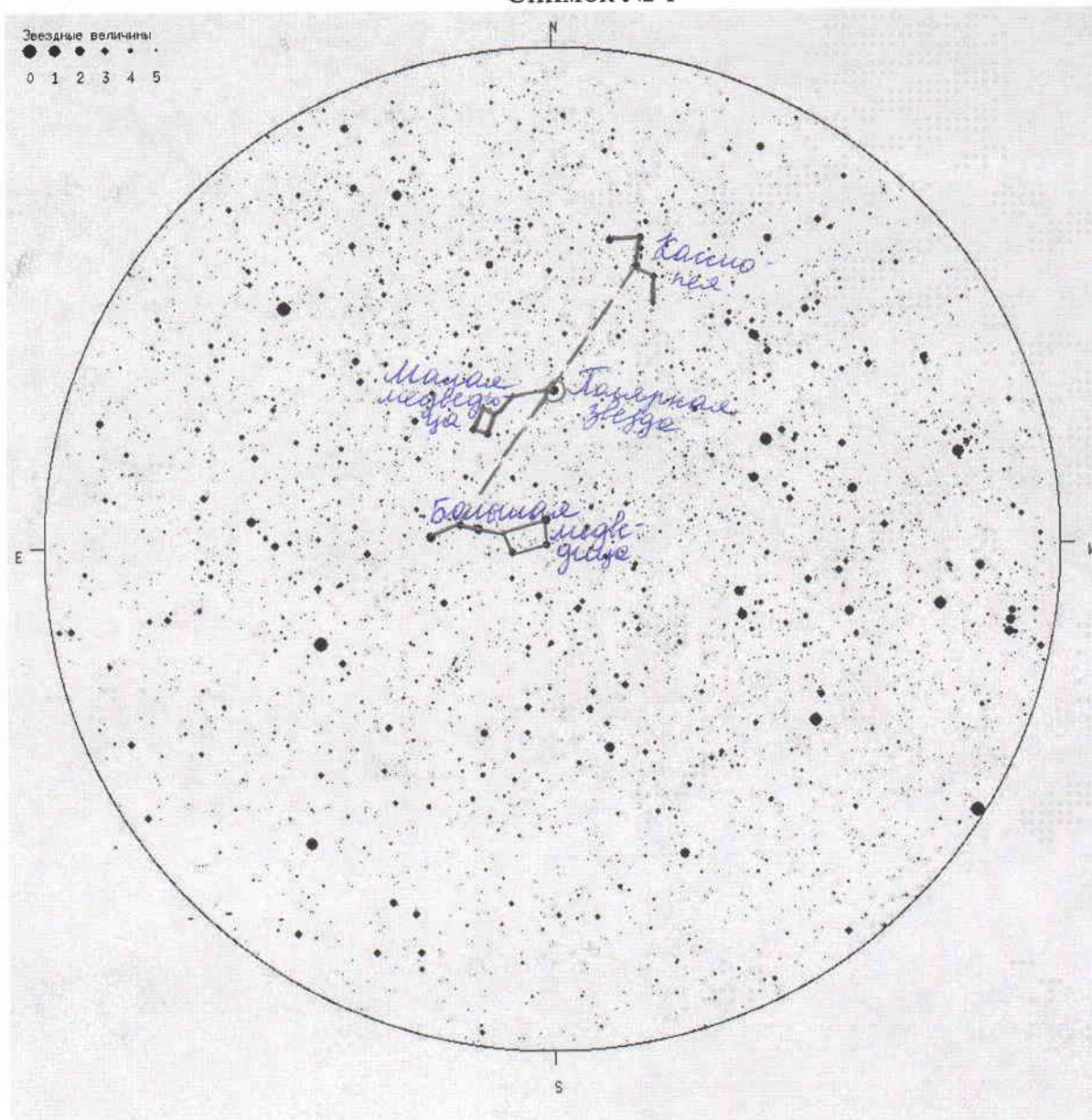
$$L_{\text{звезд}} = 3,74 \cdot 25020000^4 \cdot 53000^8$$

$$\frac{36 \cdot 53}{6} = 318 (\text{раз}) - \text{во сколько раз светимость звезд } R_{136a1} \text{ больше светимости Солнца}$$

Ответ: 318 раз.

К заданию 2.

Снимок № 1



К заданию 2.

Снимок № 2

