II

2007/2008

11

1.   ?

?

24

400   !

- 360

1892

: - 6,8 .

6

- 240

. 1.

– 10.

6

4 .   .

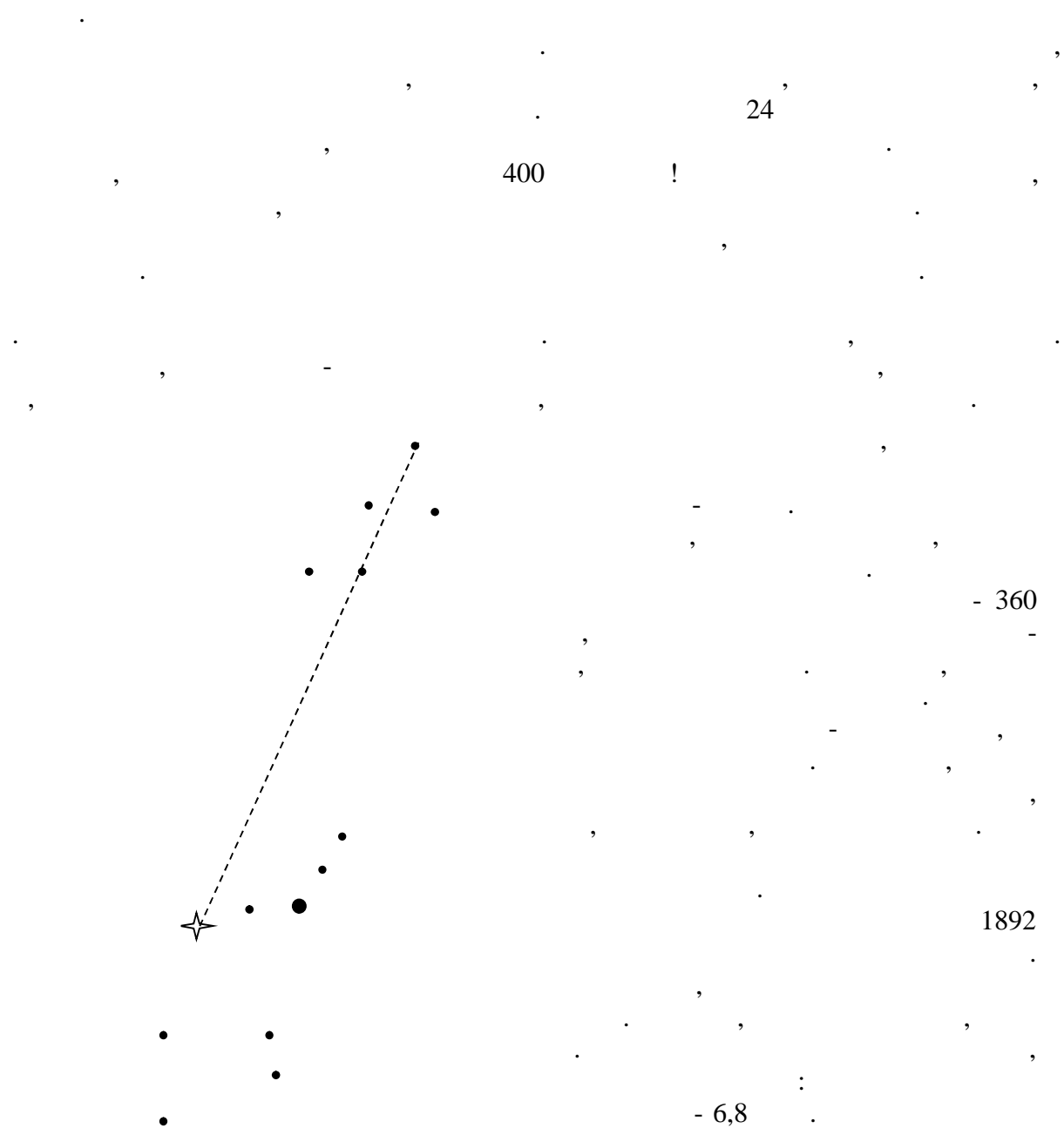**3**   ,   ,   .

2.   ?

                                   :

          ,   ,   ,   –
                                              ,   .

                                                      – 5.   ,   .
3   ,   ,   .

3.   –   ?

                                   :

                                                                            ,
                    .   .

                                                      – 5.   ,   .
3   ,   ,   .

4. 6^m. 10^m 12-
                              60   ?

                                   :

                                                                                                                    2   8
          .
          6   .   ,   10   ,
                                            100   .
                    ?   60/12 = 5   ,
                    ,   .   (
          ), 5^m.
                                            , 4^m, 10^m
                    .

                                                      – 8.   .
4   –   .
3   ,   ,   .

5.   ,
                              $0,85^m$?
          .

                                   :
          200   . $(R + r)$,
$(R - r)$.

$$\frac{(R + r)^2}{(R - r)^2} = 2{,}512^{\Delta m},$$

     Δm -   .

$$\frac{R}{r} = \frac{2{,}512^{\Delta m/2} + 1}{2{,}512^{\Delta m/2} - 1}.$$

     3-

$$= (R/r)^{3/2} \quad ,$$

t

$$\frac{1}{1} - \frac{1}{P} = \frac{1}{2t}.$$

– 10.   .

8   .   ,   .

6   –

3   ,   ,   .

6.   ,   .

.

:

,   .

.   ,

.   ,   (   ) 1,5

,   ,   45.

,   , (:

,   - . .

.

v

$$V = \sqrt{\frac{GM}{a}} \sqrt{\frac{1 + 2e\cos v + e^2}{1 - e^2}},$$

G -   ,   -   ,   -   , -

.   (. .   -

)

$$r = \ (1 - \ ^2)/ (1 + \ \cos v).$$

, $(r > R_\oplus),$ v

$\pi/2$ $3\pi/2.$ $\cos v = 0$ $r = R_\oplus,$

$$V = \sqrt{\frac{GM_\oplus (1 + e)^2}{(1 - e^2)}} \qquad r = \ (1 - \ ^2).$$

:

$$V_e = \sqrt{\frac{GM_\oplus (1 + e)^2}{R_\oplus}} = V_I (1 + e),$$

V_I -   (7,9   /).   ,

,   (, «   »),

.   ,   .

«   »   ,

. $= 2\pi \sqrt{R_\oplus^3 / GM_\oplus} \ = 84,4$

,　　　　,

45-50.

– 10.　　　　　　　　　　　.

8　　　.　　　　　　　　　,　　　　　　　　.

　6　　　,　　　　　　　　　　　,　　　　　　.

,　　　　,

– 10.

8　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　.

　6　　　,　　　　　　　　　,　　　　.