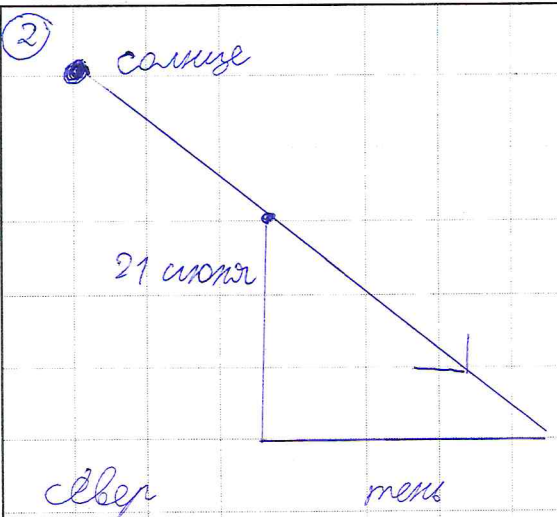


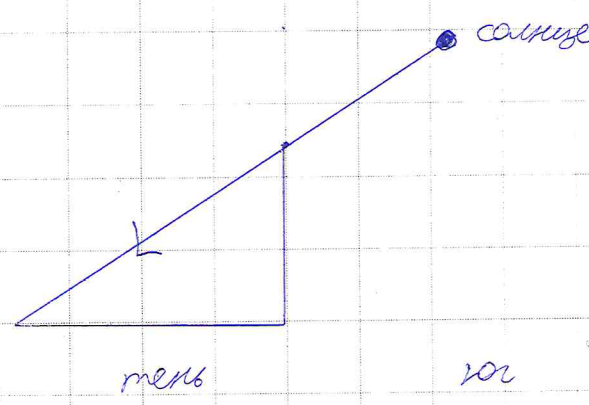
②



21 июня

север тень юг

на экваторе и южнее до $66,5^\circ$ с.ш.
(до южного полярного круга)



22 января

север тень юг

экватор и севернее до $66,5^\circ$ с.ш.
(до северного полярного круга)

③ $S_1 = 51,4$ клк.
 $\rho = 2''$
 $S_2 = 780$ клк
 Золотая рыбка это созвездие Южного креста
 дракон это созвездие северного креста для нас

незаходящее

Дракон и Золотая Рыба находятся в разных сторонах света

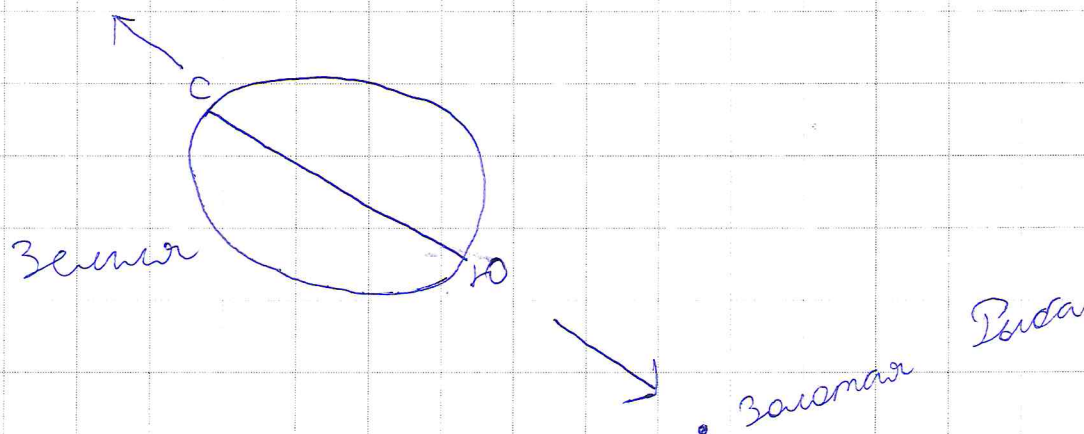
Если смотреть на экваторе, то на юге будет Золотая Рыба, а на севере Дракон

Дракон находится около сев. полярной точки мира рядом с малой звездой

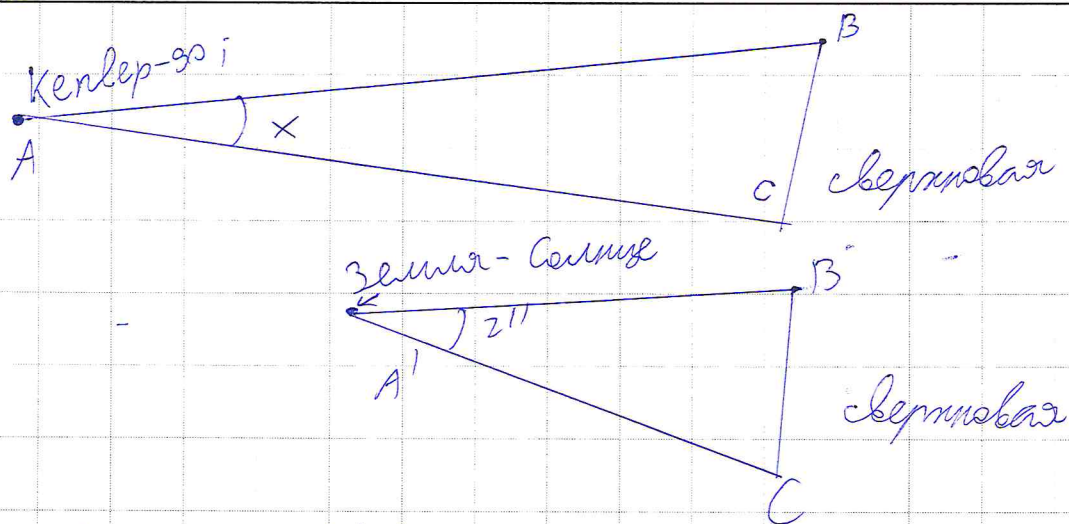
а Золотая Рыба, рядом с южной полярной точкой мира, рядом с южной и другими

На рисунке примерно так!

• - созв. Дракона



Получается они практически на одной линии, и $\text{kerler} - 90^\circ$ дальше до верхней на 780 п.к. , значит угловой диаметр будет меньше



$\triangle ABC$ и $\triangle A'B'C$
погоды

$$AB = AC = 780 \text{ нк} + 51400 \text{ нк} = 52180 \text{ нк.}$$

$$A'B = A'C = 51400 \text{ нк.}$$

$$\frac{AB}{A'B} = \frac{x''}{2''}$$

$$\frac{52180}{51400} = \frac{x''}{2''} \Rightarrow x'' = \frac{2'' \cdot 52180}{51400}$$

$$\begin{array}{r} \times 5218 \\ 2 \\ \hline 10936 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10436 \overline{) 5140} \\ 10280 \overline{) 2,03} \\ \hline 15600 \\ 15420 \\ \hline 180 \end{array}$$

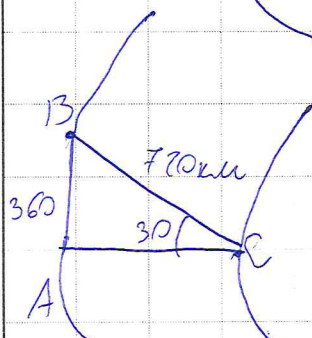
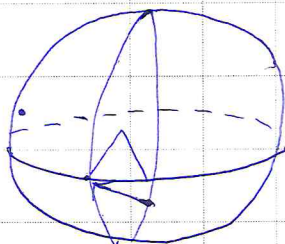
$$x = 2,03''$$

Угловой диаметр сверхновой SN1387A

если смотреть с кервер-90i будет 2,03''

(4) 1° ю.ш.
78° л.д.

День равноденствия - 26

21 марта22-25 сентября

За 12 ч тел. пройдет

$$12 \cdot 60 = 720 \text{ км}$$

$$BC = 720 \text{ км} = 7$$

$$\frac{AC}{BC} = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \approx 0,87$$

$$AC = BC \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$72 = 720 \cdot 0,87 = 626 \text{ км}$$

по горизонту пройдет
626 км

по вертикали 360 км

найдем в градусах

40000 км - длина экватора 360°

626 км - x

$$x = \frac{626 \cdot 360}{40000} = 5,6^\circ$$

Возход в точке
востокаЗакат в точке заката
У нас 1° - практически
экватор

12 часов день

12 часов ночь

т.ч. близки к экватору

катет BA лежит

напротив угла 30°

значит равен 360 км

0,87

720

1740

609

626,40

$$\begin{array}{r}
 626 \\
 360 \\
 \hline
 37560 \\
 1878 \\
 \hline
 225360
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 225360 \quad | \quad 40000 \\
 200000 \quad | \quad 56 \\
 \hline
 253600 \\
 240000 \\
 \hline
 13600
 \end{array}$$

$$x = 225360$$

$$15^\circ \text{ в.д.} - 5,6 = 34^\circ \text{ в.д.}$$

$$40000 - 360^\circ$$

$$320 \text{ км} - x$$

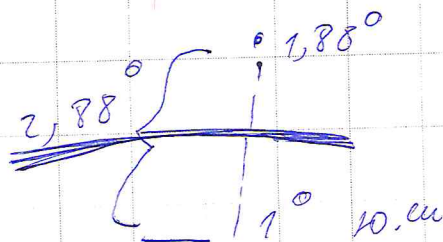
Примем, что Земля в
этом месте

$$x = \frac{320 \text{ км} \cdot 360^\circ}{40000 \text{ км}} = 2,88^\circ$$

$$\begin{array}{r}
 320 \\
 360 \\
 \hline
 19200 \\
 96 \\
 \hline
 115200
 \end{array}$$

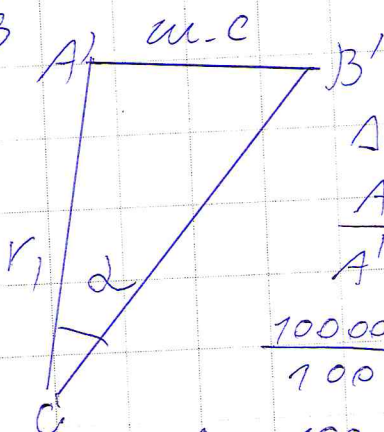
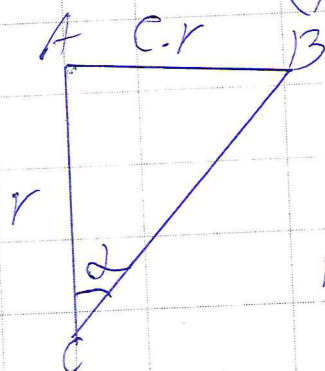
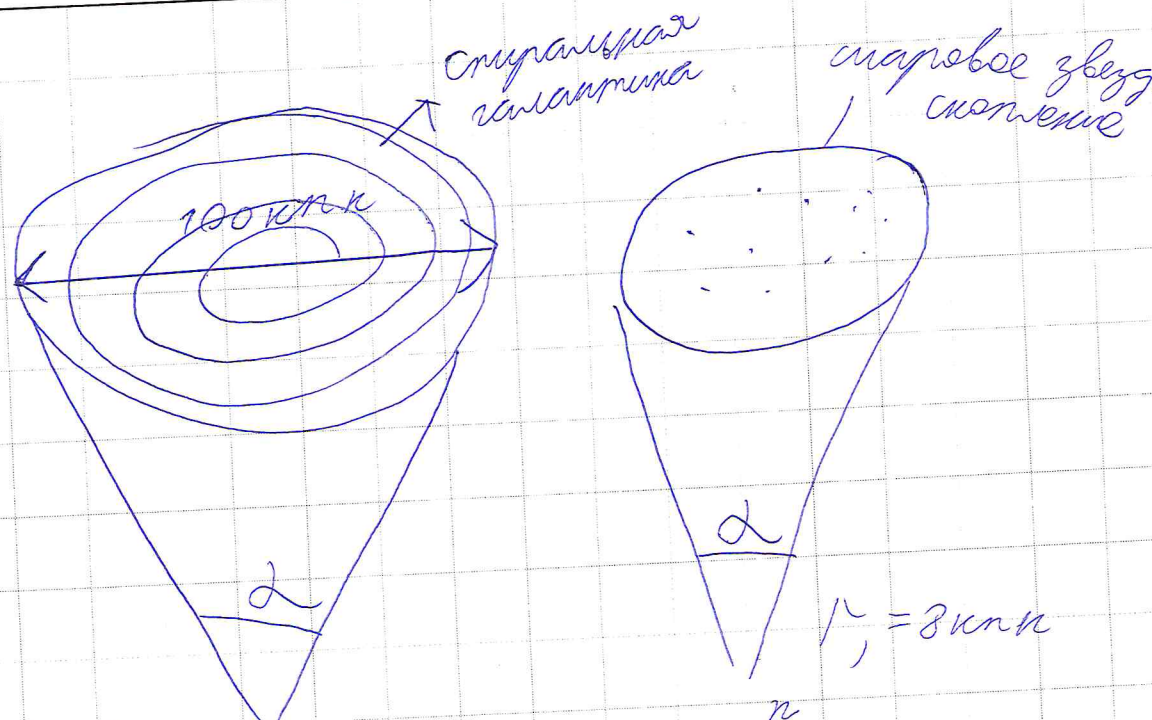
$$\begin{array}{r}
 115200 \quad | \quad 40000 \\
 80000 \quad | \quad 2,88 \\
 \hline
 352000 \\
 320000 \\
 \hline
 320000
 \end{array}$$

Тогда 1° ю.ш. + $2,88$ дуге $1,88^\circ$ с.ш.
практически 2°



Заход солнца путешественник встретит
в с координатами $1,88^\circ$ с.ш.
и 34° в.д.

5



$$\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}$$

$$\frac{100000}{100} = \frac{AC}{10000}$$

$$AC = \frac{10000 \cdot 100000}{100}$$

$$AC = 10000 \cdot 1000 \text{ ПК}$$

Если предположить, что шаровое скопление в нашей галактике, ее размер 100 ПК, а расстояние до нее равно 10 ПК; то как шаровые звездные скопления это старые звезды, они должны располагаться к центру галактики, ближе ядра. До центра нашей галактики примерно 10 ПК

Ответ. Расстояние до галактики 10 ПК

