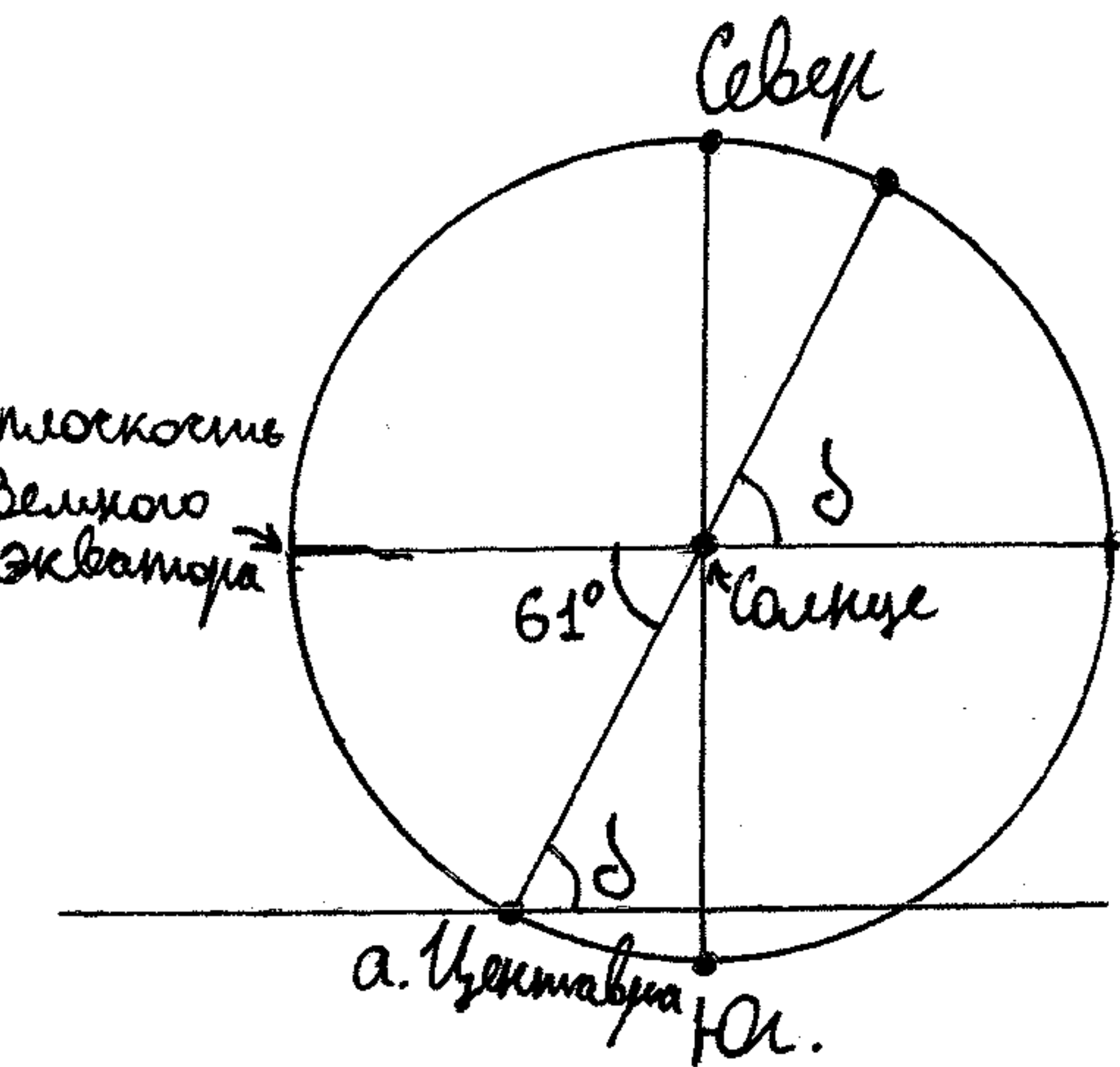


Сначала найдем "координаты" Солнца с альфы Центавра:

Для этого нарисуем две схемы положения Солнца среди звезд Кассиопеи с а. Центавра:

1.) Найдем "склонение" Солнца: (все координаты будем считать от экватора Земли, т.е. в той же системе, в которой они даны в задании.)

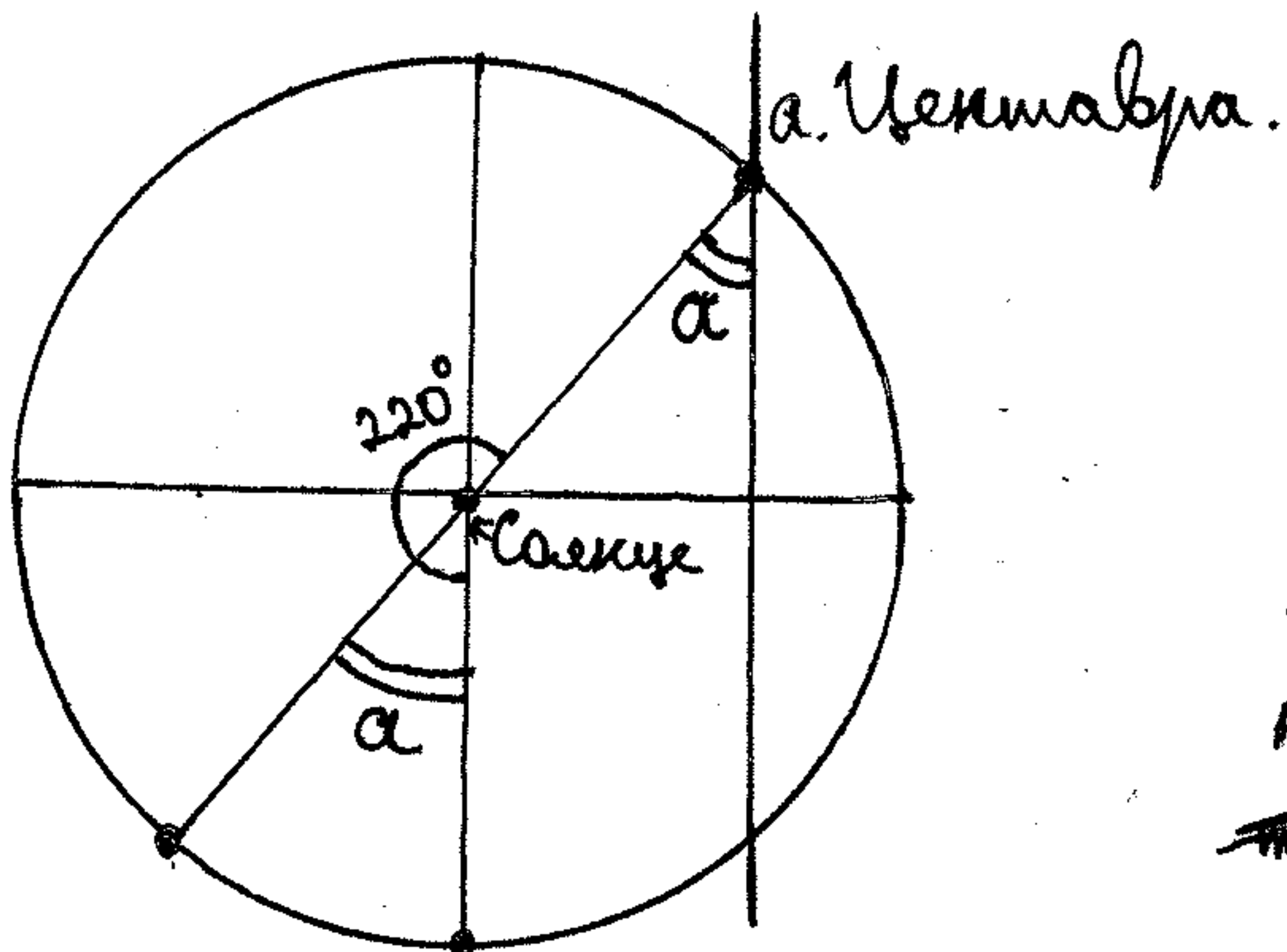


"Склонение" Солнца равно углу δ . Этот ~~угол~~ угол равен $+61^\circ$ (модуль склонения альфы Центавра), т.к. он является накрест лежащим при параллельных прямых с углом, равным 61° .

Заметим, что "склонение" Солнца будет положительным, т.к. направление на Солнце с альфы Центавра будет северным (относительно земного экватора).

~~Земной экватор не~~ Плоскость земного экватора не проходит через ~~центр~~ центр Солнца, но по сравнению с расстояниями от Солнца до звезд, которые упоминаются в задании, расстояние от этой плоскости до центра Солнца мало и им можно пренебречь.

2.) Найдем "прямое восхождение" Солнца:



ζ (точка весеннего равноденствия)

"Прямое восхождение" Солнца равно углу α .

Из рисунка видно, что $\angle \alpha = 220^\circ - 180^\circ = 40^\circ$

На рисунке показана плоскость, проходящая через центр Земли (расстоянием от Земли до Солнца пренебрегаем, поэтому можно сказать, что плоскость проходит через центр Солнца) в точки ~~со~~ со склонением -61° и $+61^\circ$.

Значит "координаты" Солнца таковы: склонение $= +61^\circ$; прямое восхождение $= 40^\circ$

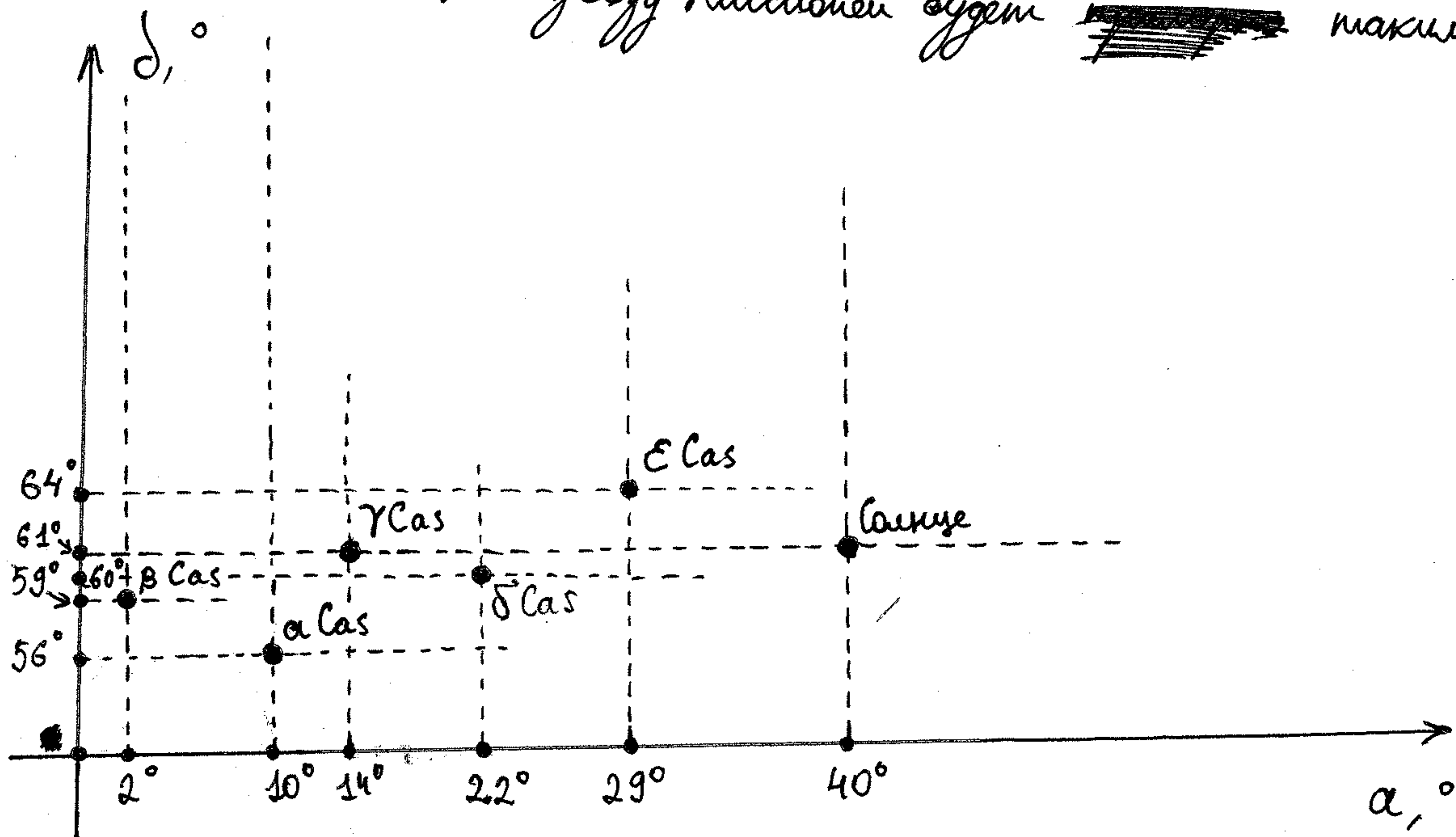
~~Так как звезды Кассиопеи расположены на значительном расстоянии от Солнца и от альфы Центавра, а также они находятся практически в одной плоскости точки небесной сферы с а. Центавра относительно Солнца, то вычисления их координат в перемещенной точке наблюдения Солнца на а. Центавра можно пренебречь.~~

~~Значит расположение Солнца между звезд Кассиопеи будет ~~таким~~:~~

ХИМ-14 (8 класс.)

Так как звёзды Кассиопеи расположены на значительном расстоянии от Солнца и а. Центавра, а также находятся почти в противоположной точке небесной сферы с а. Центавра относительно ~~Солнца~~ Солнца, то изменением их небесных координат с перемещением точки наблюдения в окрестности Солнца на а. Центавра можно пренебречь.

Расположение Солнца и звёзд Кассиопеи будет ~~таким~~ таким:



Солнце находится гораздо ближе к а. Центавра, чем любая звезда Кассиопеи.

Расстояние от Солнца до Земли меньше, чем расстояние от Солнца до а. Центавра примерно в $\frac{4 \cdot 10^{13}}{1,5 \cdot 10^8} \approx 2,67 \cdot 10^5$ раз.

Чем дальше звезда, тем ~~меньше~~ ^{большее} её звёздная величина.

Звёздная величина Солнца будет примерно равна:

$2,67 \cdot 10^5 \approx 2,512^{10} \cdot 2,512^{2,5} \cdot 2,512 \approx 13,5$ m. — разница между звёздной величиной Солнца на Земле и на а. Центавра.

— $-27 + 13,5 = -13,5$ m — примерная звёздная величина Солнца с а. Центавра.

Т.к. $-13,5$ m — это очень большая по яркости звёздная величина, а также, потому что Солнце гораздо ближе звёзд созвездия ~~Кассиопеи~~ Кассиопеи, оно будет самым ярким среди звёзд созвездия Кассиопеи. (Солнце будет первым по порядку яркости среди звёзд Кассиопеи для наблюдателя с альфы Центавра.)