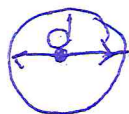


N1.

1572 год

2022 год

 $2022 - 1572 = 450 \text{ лет}$ 

$$\begin{array}{r} 2022 \\ - 1572 \\ \hline 450 \text{ лет} \end{array}$$

d диаметр туманности

1 год = 365 д · 24 ч · 3600 с это дальше 30 000 000 секунд

За 450 лет прошло $30000000 \cdot 450 = 13500000000$ сек

тогда диаметр туманности

$$\begin{array}{r} 45 \quad 1 \\ \times 3 \\ \hline 135 \end{array}$$

$$15000 \text{ км/с} \cdot 13500000000 = 202500000000000 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} \times 135 \quad 21 \\ \times 15 \\ \hline 675 \\ \hline 135 \\ \hline 2025 \end{array}$$

Мы знаем скорость света
300000 км/с

Значит свет пройдет этот диаметр

за время ~~n~~ ~~t~~ ~~рав~~ =

$$t = d : \text{на скорость света}$$

$$t = 202500000000000 : 300000 = 675000000 \text{ с}$$

$$\begin{array}{r} 2025000000 \quad | \quad 3 \\ \hline 18 \\ \hline 22 \\ - 21 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

свет будет идти от одного
края туманности до другого
675 млн. секунд

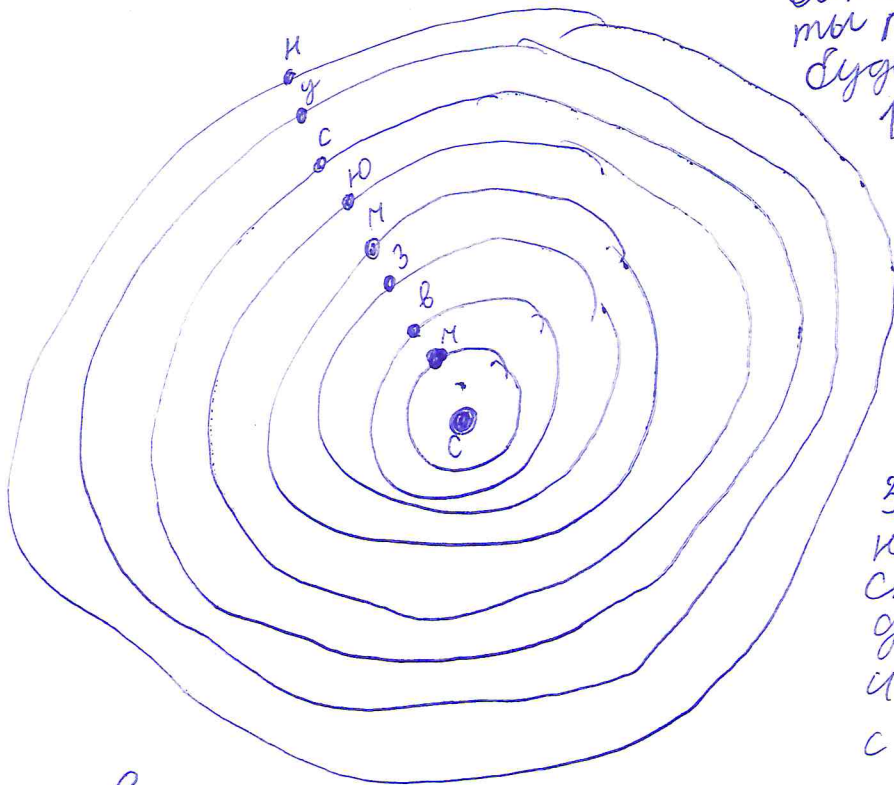
Ответ дать в световых годах
сложно, нужно это число поделить на
3600 с, потом на 24 ч, потом на 365 дней.

Звезда Капелла должна быть альдой
 то есть самой яркой звездой созвездия.
 Она находится в созвездии Возничего²
 Я помню что Возничего находится
 рядом с Близнецами, Пельмом и где то
 рядом должен быть Орион. Когда мы видим
 Орион то точно видим и Капеллу Орион
 виден поздней осенью и зимой. Но с другой
 стороны Капеллу видно у нас в Стерли-
 темаке всегда широта у нас 53° . Петербург
 находится на много севернее нас, там точно
 Капеллу видно всегда ночью. Нам нужно
 определить вид сезона года когда Капелла
 в полночь на востоке. рядом с Капеллой
 есть созвездие Близнецов оно за одинако-
 ное время солнце бывает в этих созвуди-
 ях. Солнце в Близнецах в июне в июле
 значит чтобы увидеть их нужно смотреть
 зимой где-то в январе в полночь на юге
 будут Близнецы. А нам надо на востоке
 значит нужно наблюдать раньше то есть
 осенью. Ответ осень

N4

В начале 19 века телескоп уже давно
 изобретён. Можно наблюдать лунное
 затмение и увидеть тень З. Земли на
 Луне и доказать что Земля имеет форму
 шара. Способ подорожке отправится в кругосвет-
 ное путешествие.

если рассмотреть
все планеты
то вариантов
будет много



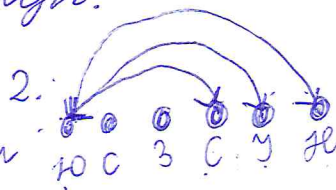
1. все 8 планет на одной стороне
2. 7 планет на одной одна за солнцем 7 вариантов
3. потом 2 планеты с одной стороны 6 с другой
4. 3 с одной 5 с другой
5. 4 с одной 4 с другой

В условии сказано про крупные планеты тогда возьмем Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

1.

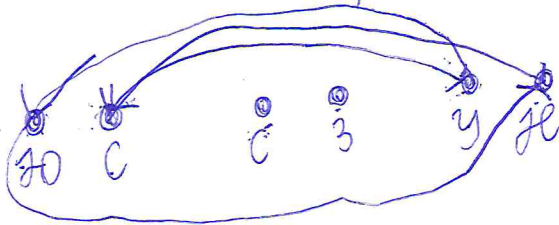


1 вариант



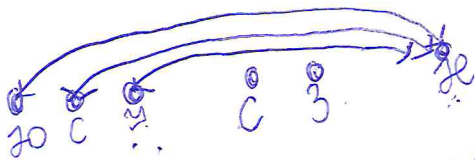
4 варианта

3



6 вариантов

4

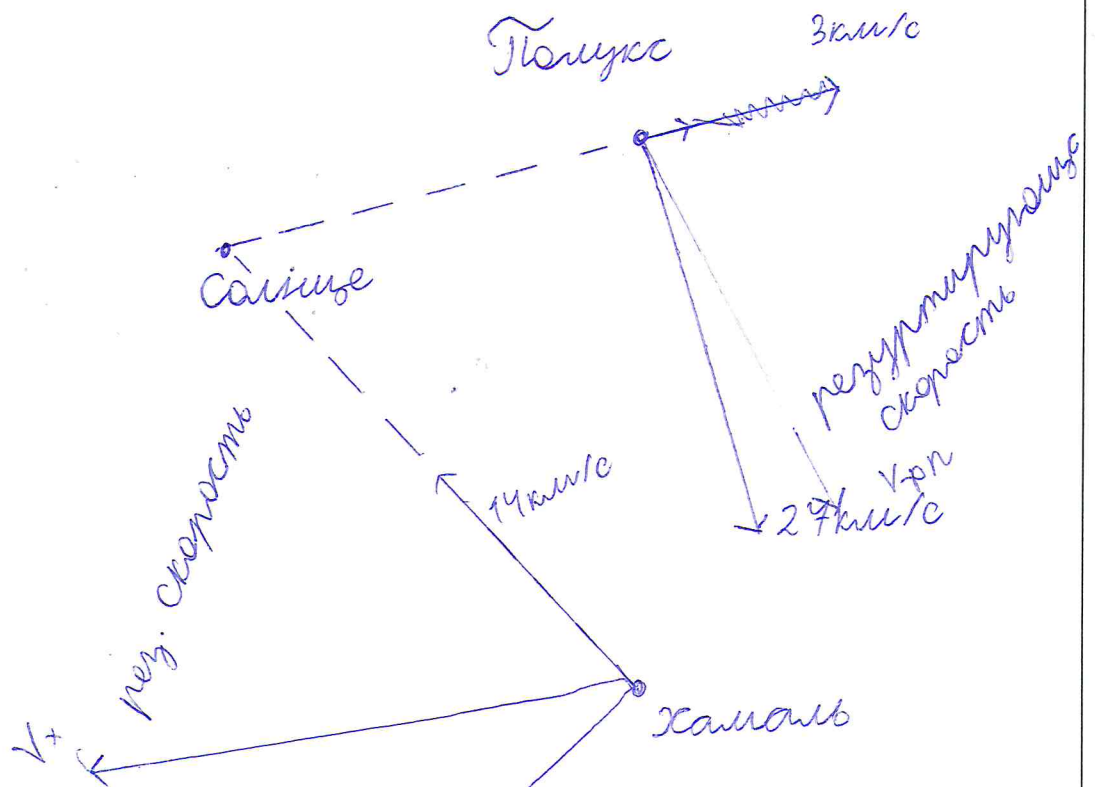


4 варианта

Итого

$$1 + 4 + 6 + 4 = 15 \text{ вариантов}$$

N5



результирующая скорость Полукса будет
 к 207 км/с результирующая Камала меньше
 значит быстрее движется Полукс относительно
 но Солнца