

1	2	3	4	5	6	Σ
6	15	75	16	85	X	236

лиш
10%

Задание № 1

Нам сказано, что свет Солнца (приблизительно) за секунду преодолевает расстояние равное 300.000 км. Теперь надо выяснить:

1) За час = (?) секунд.

2) За час = (?) км.

1 ч | 60 мин | 3600 с.

2 ч | 120 мин | 7.200 с

3 ч | 180 мин | 10.800 с.

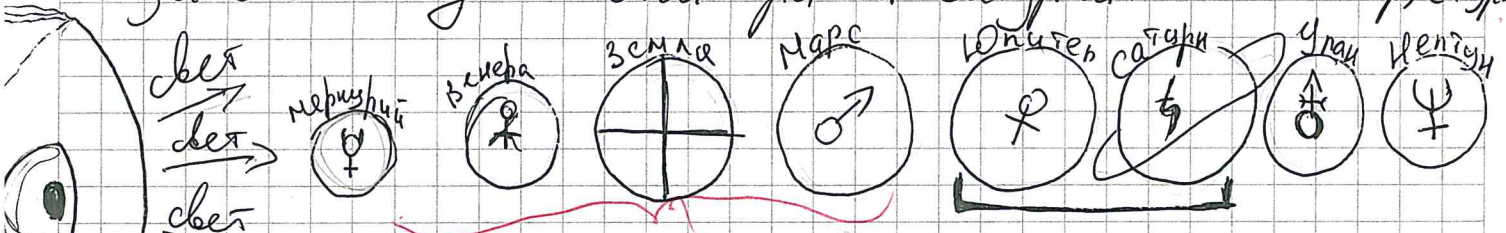
300.000 ^{км} / с

600.000 ^{км} / с

1.080.000.000 км | 3600 с

3.240.000.000 км | 10.800 с

Получается, что за 10.800 с солнечный свет пройдет 3.240.000.000 км. Так как Σ довольно большое солнечный свет может дойти прибли- зительно до Юпитера или Сатурна. Ответ: Юпитер, Сатурн.



Задание № 3.

1) Как мы знаем объекты: Водолей, Лев, Близнецы, Тельцы - созвездия; а Телец, Лео, Близнецы, Тельцы и Аквада - отдельные скопления звезд, принадлежащие данному созвездию.

Задание №3 (продолжение)

2) Чтобы сопоставить объект данные в таблице мы можем использовать два способа:

а) По астрономическим знакам звездного неба

б) По названиям созвездий и скоплениях звезд.

76 Например: созвездие Лев, по английски Лев это Leo \Rightarrow можно сделать вывод, что к Лёву принадлежат Леониды. Таким образом делаем следующие выводы:

3) с. Лев \rightarrow Leo \rightarrow Леониды

с. Водолей (вода) \rightarrow Аква \rightarrow Аквариус

с. Персей \rightarrow Персеус (похожие по названию)

с. Близнецов \rightarrow Ренниус.

Ответ: Лев - Леониды;
Водолей - Аквариус;
Близнецов - Ренниус;
Персей - Персеус.

Задание №4

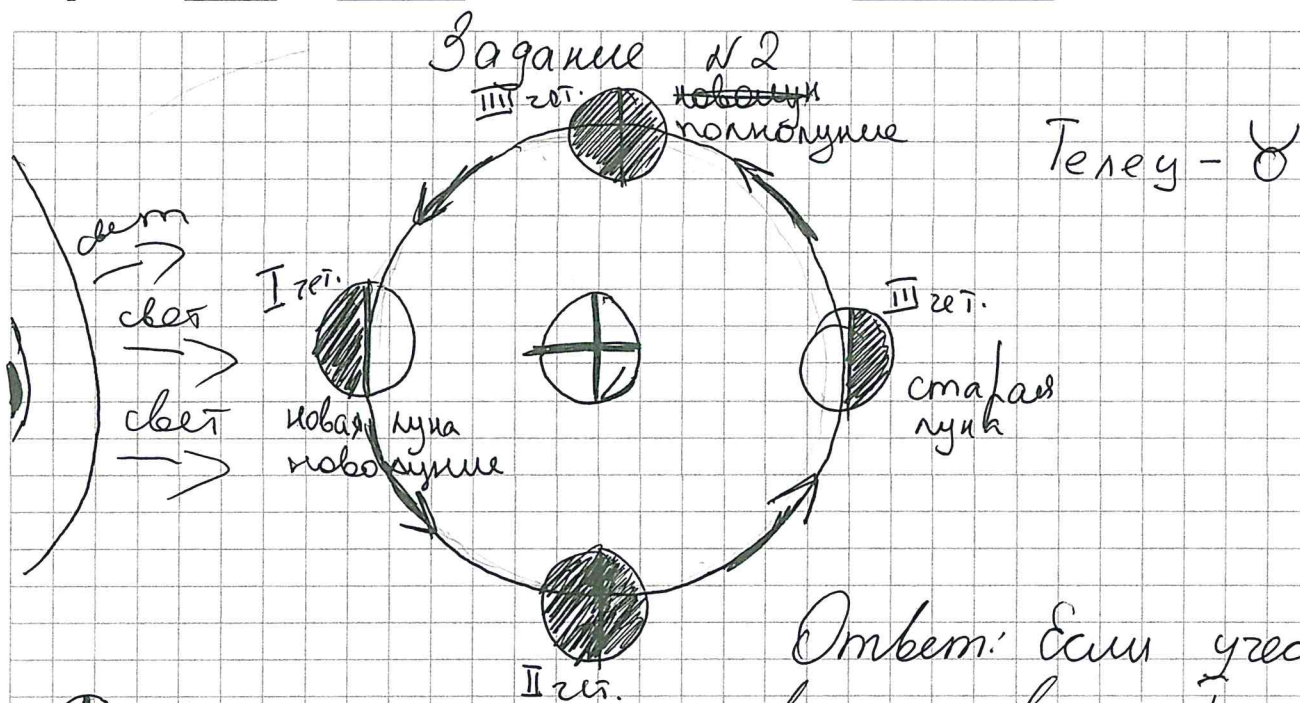
Мы знаем, что с каждым годом (обычным $= 365^d$) день недели сдвигается на 1^d . А високосный год бывает раз в 28 лет. \Rightarrow Можно посчитать:

1) Сегодня - 20 ноября - 2019^г - среда.

2) $2019^g - 2004^g = 15^g$ - прошло. \Rightarrow из нашей "среды" вычитаем 15 дней недели.

3) Среда $\xrightarrow{1}$ вторник $\xrightarrow{2}$ понедельник $\xrightarrow{3}$ воскресенье $\xrightarrow{4}$ суббота $\xrightarrow{5}$ пятница $\xrightarrow{6}$ четверг $\xrightarrow{7}$ среда $\xrightarrow{8}$ вторник $\xrightarrow{9}$ понедельник $\xrightarrow{10}$ воскресенье $\xrightarrow{11}$ суббота $\xrightarrow{12}$ пятница $\xrightarrow{13}$ четверг $\xrightarrow{14}$ среда $\xrightarrow{15}$ вторник.

Swift
Ответ: Орбитальная обсерватория была запущена 20.11.2004 - во вторник.



16

\oplus - Земля;

\rightarrow - направление движения Луны;

\odot - Луна \rightarrow

\odot - солнце; \rightarrow направление падения солнечных лучей.

Ответ: Если учесть появление созвездия Телец, то ответ будет таким: будет возможно увидеть утром; 12 апреля; весной; 2019 года.

Задача №5

Дано:

v - скорость удаления
 r - расстояние до галактики.
 H - "постоянная Хаббла"

Решение:

$$v = H \cdot r; \quad r = \frac{v}{H} \quad (38)$$

Ближайшая галактика к Земле - Андромеда (2,45 млн св.л.)

$$v = H \cdot r;$$

$$v = 70 \text{ км/с/млн св.л.} \cdot 2,45 \text{ млн св.л.}$$

$$v = 171,5 \text{ млн св.л. км/с/млн св.л.}$$

Ответ: Галактики будут удаляться со $v = 171,5 \text{ млн св.л. км/с/млн св.л.}$

36

$$H = 70 \text{ км/с/млн}$$

$$v_{\text{св.}} = 300.000 \text{ км/с} \quad (39)$$

$$r = ?$$

Задание № 5 (продолжение)

Решение:

Но так же мы знаем, что
скорость света равна

2) $300.000 \text{ км/с.} \Rightarrow$:

$$v = \frac{c}{H};$$

$$v = \frac{300.000 \text{ км/с}}{70 \text{ км/с/Мпс}} \approx 4285,7 \text{ Мпс.}$$

Ответ: галактики должны находиться
на расстоянии не меньше 4285,7 Мпс
(мегапарсек).

