

5. Обозначим звезд с массой от $0.08 M_{\odot}$ до $2 M_{\odot}$ за x , от $2 M_{\odot}$ до $10 M_{\odot}$ за y и все что больше $10 M_{\odot}$ за z . Тогда: $x+y+z=110$; $x > y$ и z ; $y = x - z$.

~~Если $x+y+z=110$~~

$$x+z-z+z=110$$

$$2x=110$$

$$x=110:2$$

$$x=55$$

Далее составим пропорцию: $\frac{55+y}{z} = \frac{9}{2}$

$$(55+y) \cdot 2 = 9z$$

$$110+2y=9z$$

$$110+55-2+55-z=9z$$

$$220-2z=9z$$

$$220=11z$$

$$z=220:11$$

$$z=20$$

$$y=55-20$$

$$y=35$$

Ответ: звезд с массой от $0.08 M_{\odot}$ до $2 M_{\odot}$ 55 штук, с массой от $2 M_{\odot}$ до $10 M_{\odot}$ 35 шт. и с массой больше $10 M_{\odot}$ 20 штук.

4. Если сегодня 04.02.2024 - вск., то ~~30.07.2024 - вск. вт. к. (25+24+20+31+30+31+27)~~

из-за того, что $(25+31+30+31+30+29):7 = 175:7 = 25$. Значит 01.08.2024 - ср.

Календарь повторяется каждые 28 лет, значит 01.08.1594 - ср. Пасхитоем

какой день недели был 01.08.1578 : 1593 - вск; 1592 - ~~пт~~ вск; 1591 - ~~пт~~ вск; 1590 - пт; 1589 -

чт; 1588 - ~~пт~~ вск; 1587 - пт; 1586 - вск; 1585 - сб; 1584 - чт; 1583 - ср; 1582 - вск; 1581 - пт;

1580 - сб; 1579 - пт; 1578 - чт.

Ответ: дитва сестямаеь 1августа (тк. в четверг кит светити дити)

3. Если в декабре было два покрытия то они могли быть 31 и 02 декабря или 30 и 01 декабря. Поэтому, что покрытие происекуит в 1 или 2 месяца, а это 29 дней. Если последнее покрытие было 31 декабря, то даты покрытий: 31.12; 02.12; 03.11; 05.10; 06.09; 08.08; 10.07; 11.06; 15.04; 17.03; 17.02 и 19.01.

Если 30, то даты покрытий: 30.12; 01.12; 02.11; 04.10; 05.09; 07.08; 09.07; 10.06; 12.05; 13.04; 15.03; 15.02 и 17.01.

Ответ: в январе покрытие было 19 или 17 числа.

1. Если 17 октября суперлуние, то луна полная. Венера за променутая от 02.02 до 17.10 успеет сделать полный оборот и снова быть рядом с луной. Полная луна в это время у созвездия рыб.

Ответ: ему нужно наблюдать созвездие рыб.

3. Между 25.01.2004 и 10.06.2018 прошло 14 лет и 130 дней. $R_3 \approx 6400$ км, а $R_{\text{пл}} \approx 3200$ км. $3200 : 45 \approx 71$. Значит марсаходу нужно $14 \cdot 71 + 71 \cdot 130 : 365 + 2 \oplus$

$$\oplus 994 + 25 + 2 = 1021$$

↑ остаток от деления

Ответ: ему потребуется примерно 1021 год.