

3. В течение синодического периода Луна проходит примерно по эклиптике.

Синодический период - 29 сут.

Сидерический - 29.5 сут.

Если в декабре Луна покрывала Антарес

2 раза, это могло произойти всего в ^{этих} ~~двух~~ случаях:

1 покрытие - ~~27~~ 27 июля или 28 или 29, или 30, или 31

2 покрытие - 27 июля или 28 или 29 или 30, или 31

Таким образом, Луна может два раза обойти Землю, закончив его только 23/24/25/26/27

Ответ: 1.

4. повторение дней недели с календарем происходит

каждые 28 лет. А в XVI веке произошла смена

календаря, и все дни сдвинулись на 13 дней вперед

$(2024 - 1573) : 28 = 15$ (ост. 26) - всего было повторений

знают, в 1580 году 17 февраля

было вс. $(28 - 17 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30) : 7 = 23$ (ост. 3)

знают, в субботу - вс. в субботу 1579 - вс, а в субботу 1578 - вс

Ответ: 01.08.15 01.08.1573

5. $110 : (9+2) = 10$ - одна звезда

$10 \cdot 2 = 20$ - звезда $> 10 M_{\odot}$

$110 - 20 = 90$ - звезда $< 10 M_{\odot}$

$$(30-20) : 2 = 35 \text{ звезд от } 2M_{\odot} \text{ до } 10M_{\odot}$$

$$35 + 20 = 55 \text{ звезда от } 0,08M_{\odot} \text{ до } 2M_{\odot}$$

Ответ: 20 - звезда $> 10M_{\odot}$; 35 звезда, от $2M_{\odot}$ до $10M_{\odot}$, 55 звезда от $0,08M_{\odot}$ до $2M_{\odot}$

1. Венера - верхняя планета, значит ее можно видеть в зените. По эллипсу в феврале - расы.

Ответ: расы

2. $R_{\text{земли}} = 7000 \text{ км}$; $R_{\text{Марса}} = 3500 \text{ км}$
 Марсианская ракета ^{идет} 2 месяца 17 дней
 за это время она пролетит 45 км .

формула окружности: $2\pi R^2 = 6,28 \cdot$

$$17250000 = 95930000 - \text{окружность Марса}$$

$$837865000 - \text{площадь} \text{ рад. } R_{\text{земли}} \text{ окружность}$$

$$33965000 : 45 = 834100$$