

7) №1. В году секунд:

$$365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 31536000$$

$$\text{С момента вспышки прошло примерно } 2027 - 1571 = 450 \text{ лет}$$

Свет движется в $300000 : 15000 = 20$ раз быстрее, чем разлетается туманность.

$$31536000 \cdot 450 \cdot 75000 : 300000 = 31536000 \cdot 450 : 20 = 15768000 \cdot 45 = \cancel{709} 709560000 \text{ (секунд)}$$

Ответ: ^{за} 709 560 000 сек.

№5. Эти звезды будут двигаться по спирали, ~~хотим~~ примерно посчитаем, сколько они будут пролетать за 1 секунду, квадрат их скорости равен сумме квадратов компонент, поэтому можно посчитать:

$$1^2 + 2^2 = 730 \text{ (км/с)}$$

$$14^2 + 22^2 = 196 + 484 = 680 \text{ (км/с)}$$

$$730 > 680, \text{ значит, и } \sqrt{730} > \sqrt{680}$$

Значит, Памукс движется быстрее, чем Хадмань относ. Солнца.

№4. Когда происходит лунное затмение, тень от Земли падает на Луну. У этой тени кривизна в зависимости от того, как будет двигаться Земля к Луне. Значит, Земля ~~не~~ образная.

②

3. (Будем считать, что „крупные“ планеты = не карликовые)

Всего вариантов (у каждой планеты ^{кроме Земли} по 2; но одной стороне от Солнца с Землей, или на противоположной стороне)

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^7 = 128$$

№2. Планета — альбара Возмичего. Ввсая увиден её на востоке, значит, в полночь Возмичий тавско появиля на небе.

Ответ: лето.