

Т540 03.02.2019г.
Код участника Мос-22
Класс 5 Ауд. 37
Всего страниц 2 *

№1

Венера находится ближе к Солнцу чем Земля, Значит на земном небе Венера видна только на востоке и западе. Полная Луна всегда противоположна Солнцу. Значит Венера и Луна противоположны друг-другу. Если предположить что ~~везде~~ Венера на западе, а Луна на востоке, то поезд едет на юг. Но Венеру утром можно наблюдать на востоке. При этом Луна будет на западе, а поезд едет на север. Чтобы решить эту задачу надо знать в каком направлении расположено либо Венера, либо Луна. Но поезд едет либо на север, либо на юг.

№2

Скорость астрономическая единица (далее а.е.) - 150 млн км. Свет проходит это расстояние за 8 мин. Радио сигнал это тоже свет только с большей длиной волны, но с одинаковой скоростью. В задаче есть подвох: приведено расстояние "Новых горизонтов" до Солнца, но мы ведь на Земле! Значит до Земли от 42 до 44 а.е. Если Земля находится за Солнцем, то расстояние до "Новых горизонтов" 44 а.е. Сигнал проходит это расстояние за 5ч 52 мин. Но если Земля находится перед Солнцем, то расстояние до "Новых горизонтов" 42 а.е. Сигнал проходит это расстояние на 16 млн быстрее, чем если бы Земля находилась за Солнцем и составляет 5ч 36 мин (перед Солнцем). Значит минимум времени между отправкой данных и их приемом 5ч 36 мин, а максимум 5ч 52 мин!

№3

~~Я не знаю как определить~~ Экваториальный диаметр Земли 40 тысяч км.
 Значит экваториальный диаметр Нептуна 160 тысяч км. Если экватор Нептуна
 в 4 раза больше Земли, то объём будет в 4^3 больше Земного то есть в 64 раза!
 Отделим лишь 64 умножить на 14 и получим 896. Во столько раз объём
 Сатурна больше объёма Земли!

№4

По совпадению сегодня 3 февраля 2019. Прошло ровно 537 лет с этого события.
 Каждый год имеет 1 день недели. 537 делим на 7 ≈ 77 , но нам главное остаток
 6. Значит понедельник, но мы не учли високосное года и редкость и того
 Дуртоселлеу Динам стурвил ми дурой науредди в втерлик.

№5

Я из-за погоды давненько не видел Луну, но помню, что сегодня новолуние
 Значит Луна в том же созвездии что и Солнце. Солнце в начале февраля
 в Козероге. Сегодня Луна там же. Летом Марс был противоположен
 Солнцу и Луне. Значит был выше всего в полночь и находился в Козероге.
 Но почему он до сих пор не виден? Из-за того что сместился из Козерога в
 Рыбы. Рыбы - это седьмое созвездие. Зимой Рыбы можно наблюдать
 сразу после заката. Значит Марс сегодня виден вечером сразу после
 заката в Рыбах.