



Пробный тур финального этапа

Блиц

Московская область

2 марта 2022

Тур состоит из десяти задач и длится полтора часа. Если под условие задачи подходит несколько вариантов ответа, необходимо выбирать все.

1. Цвет настроения

5 баллов

Расставьте объекты в порядке увеличения показателя цвета B-V:

- A) галактика на $z=10$
- B) шаровое звездное скопление
- C) рассеянное звездное скопление
- D) Туманность Андромеды (или Млечный Путь)
- E) Звезда R136a1 с массой $\gtrsim 100M_{\odot}$
- F) Реликтовое излучение
- G) Ближайшая экзопланета

2. Сфера кругов

5 баллов

Отметьте, какие круги небесной сферы на широте Левково проходят или могут проходить через зенит:

- A) Математический горизонт
- B) Небесный меридиан
- C) Колюр
- D) Вертикал
- E) Небесный экватор
- F) Первый вертикал
- G) Эклиптика
- H) Галактический экватор

3. Механика

5 баллов

Расставьте объекты в порядке увеличения их полной удельной механической энергии на орбите:

- A) $q = 1$ а.е., $p = 1$ а.е.
- B) $q = 1$ а.е., $p = 2$ а.е.
- C) $q = 1$ а.е., $p = 3$ а.е.
- D) $q = 2$ а.е., $p = 2$ а.е.
- E) $q = 2$ а.е., $p = 3$ а.е.
- F) $q = 3$ а.е., $p = 3$ а.е.

4. Лунные игры

5 баллов

Выберите **верные** утверждения о Луне:

- A) Луну можно наблюдать в Овне.
- B) Полную Луну можно наблюдать в созвездии Змееносца.
- C) если 6 октября некоторого года произошло солнечное затмение, тогда 10 октября того же года Луна была стареющей.
- D) Склонение Луны может быть равно $+26^\circ$.
- E) Вследствие ненулевого эксцентриситета лунной орбиты видимый диаметр Луны для земного наблюдателя может меняться более чем на 7%.
- F) Из-за приливного влияния Земли Луна удаляется от Земли со скоростью 38 см в год.

5. Оборот длиною в жизнь

5 баллов

Выберите из списка ниже объекты, которые успели совершить один полный оборот вокруг Солнца с момента их открытия:

- A) Уран
- B) Нептун
- C) Плутон
- D) Атон
- E) Оумуамуа
- F) Хаумеа

6. Историческая шкала событий

5 баллов

Расположите события в хронологическом порядке, от самого раннего к самому позднему:

- A) Открытие Урана
- B) Определение скорости света
- C) Определение спектральных классов звезд
- D) Определение параллакса ближайших звезд
- E) Разработка первой нестационарной модели Вселенной

7. Всегда

5 баллов

Сегодня 6 марта, воскресенье. Определите, каких дней недели больше всего в 24 веке:

- A) Понедельник
- B) Вторник
- C) Среда
- D) Четверг
- E) Пятница
- F) Суббота
- G) Воскресенье

Прим.: Если под условие задачи подходит несколько дней недели нужно выбирать все.

8. Полное. Центральное. Солнечное.

5 баллов

Полное центральное солнечное затмение в равноденствие закончилось на широте 5° ю.ш. Выберите из списка возможные комбинации «широта начала затмения», «сезон»:

- A) 52° с.ш., осень
- B) 47° ю.ш., весна
- C) 42° с.ш., весна
- D) 42° ю.ш., осень
- E) 37° ю.ш., весна
- F) 32° с.ш., осень

9. Кордебалет

5 баллов

Однажды во время парада планет 23 сентября центр масс солнечной системы вышел за пределы Солнца. Расставьте все планеты в порядке увеличения их гелиоцентрических эклиптических долгот, когда центр масс впервые снова выйдет за пределы Солнца.

- A) Меркурий
- B) Венера
- C) Земля
- D) Марс
- E) Юпитер
- F) Сатурн
- G) Уран
- H) Нептун

10. Возраст

5 баллов

Расположите объекты в порядке возрастания времени жизни:

- A) Солнце
- B) Вега
- C) Проксима Центавра
- D) Сириус
- E) Антарес
- F) Процион