



# Пробный тур финального этапа

*Блиц. Ответы*

Московская область

6 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

**Решение.** ECDBGAF

## 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

**Решение.** BCDFH

### 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.

**Решение.** ADFEBC

### 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.

**Решение.** ABDE

## 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

**Решение.** ABD

## 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

**Решение.** BADCE

## 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 выбрать все.*

**Решение.** BCDEFG

### 8. Полное. Центральное. Солнечное.

5 баллов

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

A)  $52^\circ$  с.ш., осень

B)  $47^\circ$  ю.ш., весна

C)  $42^\circ$  с.ш., весна

D)  $42^\circ$  ю.ш., осень

E)  $37^\circ$  ю.ш., весна

F)  $32^\circ$  с.ш., осень

**Решение.** AF

### 9. Кордебалет

5 баллов

Задача снята.

### 10. Возраст

5 баллов

Расположите объекты в порядке возрастания времени жизни:

A) Солнце

B) Вега

C) Проксима Центавра

D) Сириус

E) Антарес

F) Процион

**Решение.** EBD FAC