

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

2020

Школьный этап

10 класс

Все задания оцениваются в 8 баллов. Максимальное количество баллов- 32

Продолжительность олимпиады- 120 минут

Ответы должны быть подробными и снабжены пояснениями и рисунками

1. Какая звезда будет ярче для наблюдателя на Плутоне – Сириус или Солнце?
2. Если когда-нибудь астронавты высадутся на астероид Церера, с какой наибольшей скоростью смогут они перемещаться по поверхности астероида? Диаметр Цереры 1000 км, средняя плотность $2,5 \text{ г/см}^3$.
3. На каких планетах Солнечной системы можно наблюдать полярные сияния? Почему?
4. Определите диаметр планетарной туманности «Кольцо» в созвездии Лира, если ее видимый диаметр равен $2'$, а расстояние до нее составляет 2300 световых лет.

Справочные данные: большая полуось орбиты Плутона 39,5 а.е., видимая звездная величина Солнца $m = -26,5^m$, большая полуось орбиты Земли 1 а.е. = 149600000 км,

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

2020

Школьный этап

10 класс

Все задания оцениваются в 8 баллов. Максимальное количество баллов- 32

Продолжительность олимпиады- 120 минут

Ответы должны быть подробными и снабжены пояснениями и рисунками

1. Какая звезда будет ярче для наблюдателя на Плутоне – Сириус или Солнце?
2. Если когда-нибудь астронавты высадутся на астероид Церера, с какой наибольшей скоростью смогут они перемещаться по поверхности астероида? Диаметр Цереры 1000 км, средняя плотность $2,5 \text{ г/см}^3$.
3. На каких планетах Солнечной системы можно наблюдать полярные сияния? Почему?
4. Определите диаметр планетарной туманности «Кольцо» в созвездии Лира, если ее видимый диаметр равен $2'$, а расстояние до нее составляет 2300 световых лет.

Справочные данные: большая полуось орбиты Плутона 39,5 а.е., видимая звездная величина Солнца $m = -26,5^m$, большая полуось орбиты Земли 1 а.е. = 149600000 км,

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

2020

Школьный этап

10 класс

Все задания оцениваются в 8 баллов. Максимальное количество баллов- 32

Продолжительность олимпиады- 120 минут

Ответы должны быть подробными и снабжены пояснениями и рисунками

1. Какая звезда будет ярче для наблюдателя на Плутоне – Сириус или Солнце?
2. Если когда-нибудь астронавты высадутся на астероид Церера, с какой наибольшей скоростью смогут они перемещаться по поверхности астероида? Диаметр Цереры 1000 км, средняя плотность $2,5 \text{ г/см}^3$.
3. На каких планетах Солнечной системы можно наблюдать полярные сияния? Почему?
4. Определите диаметр планетарной туманности «Кольцо» в созвездии Лира, если ее видимый диаметр равен $2'$, а расстояние до нее составляет 2300 световых лет.

Справочные данные: большая полуось орбиты Плутона 39,5 а.е., видимая звездная величина Солнца $m = -26,5^m$, большая полуось орбиты Земли 1 а.е. = 149600000 км,

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

2020

Школьный этап

10 класс

Все задания оцениваются в 8 баллов. Максимальное количество баллов- 32

Продолжительность олимпиады- 120 минут

Ответы должны быть подробными и снабжены пояснениями и рисунками

1. Какая звезда будет ярче для наблюдателя на Плутоне – Сириус или Солнце?
2. Если когда-нибудь астронавты высадутся на астероид Церера, с какой наибольшей скоростью смогут они перемещаться по поверхности астероида? Диаметр Цереры 1000 км, средняя плотность $2,5 \text{ г/см}^3$.
3. На каких планетах Солнечной системы можно наблюдать полярные сияния? Почему?
4. Определите диаметр планетарной туманности «Кольцо» в созвездии Лира, если ее видимый диаметр равен $2'$, а расстояние до нее составляет 2300 световых лет.

Справочные данные: большая полуось орбиты Плутона 39,5 а.е., видимая звездная величина Солнца $m = -26,5^m$, большая полуось орбиты Земли 1 а.е. = 149600000 км,