

Задания по астрономии

1. а) Какие три самые яркие звезды ночного неба, прямое восхождение которых не меньше 18^h и не больше 21^h ? Запишите в порядке убывания яркости их обозначения по системе Байера, собственные названия, экваториальные координаты, примерную звездную величину.
б) Какой известный астеризм образуют эти звёзды? Поясните его название. В какой части неба этот астеризм можно было видеть во время вечерних наблюдений в середине сентября в 21^h ?
в) Какая из этих звёзд относится к восходяще-заходящим звёздам на широте Глубокого? Определите время её восхода, захода и кульминаций на широте Глубокого ($55^{\circ}09'$) 30 октября. Каковы её горизонтальные координаты (астрономический азимут и высота над горизонтом) в момент её верхней кульминации?
2. а) При помощи карты звёздного неба определите дату, когда прямое восхождение Солнца равно $14^h30'$.
б) В каком созвездии находится Солнце в этот день? К какой известной группе созвездий оно относится?
в) Оцените и запишите для Глубокого значение склонения Солнца на эту дату.
г) Определите значение зенитного расстояния Солнца в полдень этого дня на широте Глубокого ($55^{\circ}09'$).
д) Покажите на схематическом чертеже небесной сферы небесный меридиан, вертикальную линию, плоскость истинного горизонта, ось мира, небесный экватор, географическую широту Глубокого, суточную параллель Солнца для этой даты.
3. Астроном, находясь в северном полушарии Земли, провёл два наблюдения следующих звёзд в их верхних кульминациях: Спика ($\alpha=13^h25^m$ и $\delta=-11^{\circ}10'$), Мицар ($\alpha=13^h22^m$ и $\delta=-55^{\circ}18'$) и определил, что их зенитные расстояния при этом были одинаковы. Чему равна географическая широта места наблюдения? Каковы были при этом азимуты Спики и Мицара?
4. Самолёт компании БелАвиа вылетел рейсом Минск-Новосибирск из Национального аэропорта «Минск-1» в 20 ч. 00 мин. по местному поясному времени третьего часового пояса и прибыл в Новосибирск (аэропорт «Толмачёво») в 04 ч. 40 мин. по местному поясному времени шестого часового пояса. Чему равна L – протяжённость авиамаршрута Минск-Новосибирск в километрах, если средняя скорость самолёта на трассе равна 700 км/ч?
5. 16 сентября 2016 года произошло астрономическое событие, видимое в Глубоком. Что вы знаете об этом явлении, причинах таких явлений и их частоте? Как наблюдали его вы?

Задания по астрономии

1. а) Какие три самые яркие звезды ночного неба, прямое восхождение которых не меньше 18^h и не больше 21^h ? Запишите в порядке убывания яркости их обозначения по системе Байера, собственные названия, экваториальные координаты, примерную звездную величину.
б) Какой известный астеризм образуют эти звёзды? Поясните его название. В какой части неба этот астеризм можно было видеть во время вечерних наблюдений в середине сентября в 21^h ?
в) Какая из этих звёзд относится к восходяще-заходящим звёздам на широте Глубокого? Определите время её восхода, захода и кульминаций на широте Глубокого ($55^{\circ}09'$) 30 октября. Каковы её горизонтальные координаты (астрономический азимут и высота над горизонтом) в момент её верхней кульминации?
2. а) При помощи карты звёздного неба определите дату, когда прямое восхождение Солнца равно $14^h30'$.
б) В каком созвездии находится Солнце в этот день? К какой известной группе созвездий оно относится?
в) Оцените и запишите для Глубокого значение склонения Солнца на эту дату.
г) Определите значение зенитного расстояния Солнца в полдень этого дня на широте Глубокого ($55^{\circ}09'$).
д) Покажите на схематическом чертеже небесной сферы небесный меридиан, вертикальную линию, плоскость истинного горизонта, ось мира, небесный экватор, географическую широту Глубокого, суточную параллель Солнца для этой даты.
3. Астроном, находясь в северном полушарии Земли, провёл два наблюдения следующих звёзд в их верхних кульминациях: Спика ($\alpha=13^h25^m$ и $\delta=-11^{\circ}10'$), Мицар ($\alpha=13^h22^m$ и $\delta=-55^{\circ}18'$) и определил, что их зенитные расстояния при этом были одинаковы. Чему равна географическая широта места наблюдения? Каковы были при этом азимуты Спики и Мицара?
4. Самолёт компании БелАвиа вылетел рейсом Минск-Новосибирск из Национального аэропорта «Минск-1» в 20 ч. 00 мин. по местному поясному времени третьего часового пояса и прибыл в Новосибирск (аэропорт «Толмачёво») в 04 ч. 40 мин. по местному поясному времени шестого часового пояса. Чему равна L – протяжённость авиамаршрута Минск-Новосибирск в километрах, если средняя скорость самолёта на трассе равна 700 км/ч?
5. 16 сентября 2016 года произошло астрономическое событие, видимое в Глубоком. Что вы знаете об этом явлении, причинах таких явлений и их частоте? Как наблюдали его вы?

Итоги олимпиады желательно представить в следующем виде

Отчёт
по итогам проведения I (школьного) тура Республиканской олимпиады по астрономии
в _____
название учебного заведения

№	Фамилия и имя участника	Класс	Выполнение заданий					Суммарный балл	Место	Степень
			1	2	3	4	5			
			25	15	25	15	20	100		
1										
..										

На II (районный) тур Республиканской олимпиады по астрономии рекомендуются:

-;
-

Дата

Учитель астрономии:

/ФИО учителя./