

**Окружной этап  
Всероссийской олимпиады школьников по астрономии  
в 2013/2014 учебном году. 7-8 класс**

1. Звезда вошла в  $00^{\text{h}}01^{\text{m}}$  по местному времени. Сколько еще раз она пересечет горизонт в данном пункте в эти сутки?

2. В течение нынешнего учебного года состоятся два периода наибольшего удаления Венеры от Солнца:

1 ноября 2013 года – наибольшая восточная элонгация;

22 марта 2014 года – наибольшая западная элонгация.

В какое время суток можно будет наблюдать планету в эти даты? В каком полушарии Земли условия видимости будут более благоприятными?

3. В каком из этих городов Южной Америки сегодня, 13 декабря, Солнце в полдень поднимется выше всего над горизонтом? Ниже всего?

Сан-Паулу ( $23^{\circ}33'$  ю.ш.,  $46^{\circ}38'$  з.д.)

Буэнос-Айрес ( $34^{\circ}36'$  ю.ш.,  $58^{\circ}23'$  з.д.)

Богота ( $4^{\circ}36'$  с.ш.,  $74^{\circ}05'$  з.д.)

4. На небе наблюдается пара звезд одинаковой видимой яркости. Масса звезды А в 2 раза больше массы звезды Б. Какова разница звездных величин двух звезд?

5. Предположим, что сегодня Юпитер и Сатурн одновременно вступили в противостояние с Солнцем. У какой из этих планет следующее противостояние наступит раньше?

6. Определите по фотографии Луны, произошло ли за последнюю неделю солнечное или лунное затмение.

