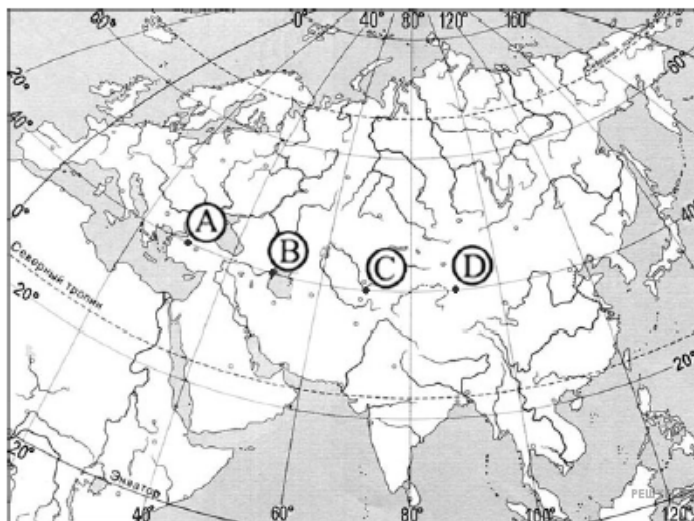


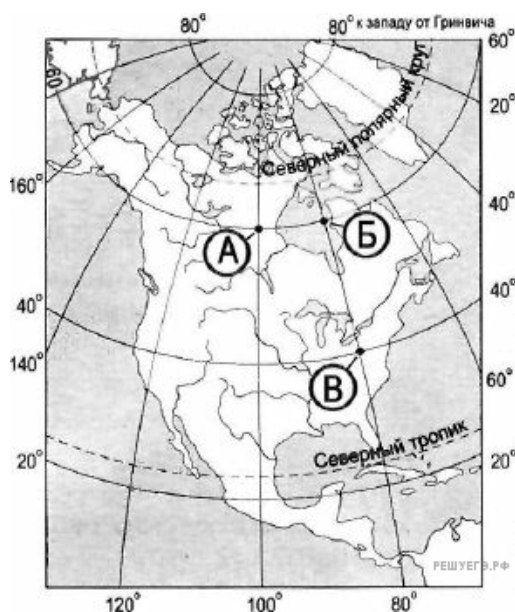
1. Определите две параллели, над которыми солнце в полдень 22 июня находится на высоте $66,5^\circ$ над горизонтом.

2. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Евразии, 1 августа солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 7 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Ход ваших рассуждений запишите.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2017

3. Определите, в какой из точек, обозначенных буквами на карте, 10 мая солнце раньше всего по времени Гринвичского меридиана поднимется над горизонтом. Запишите обоснование вашего ответа.



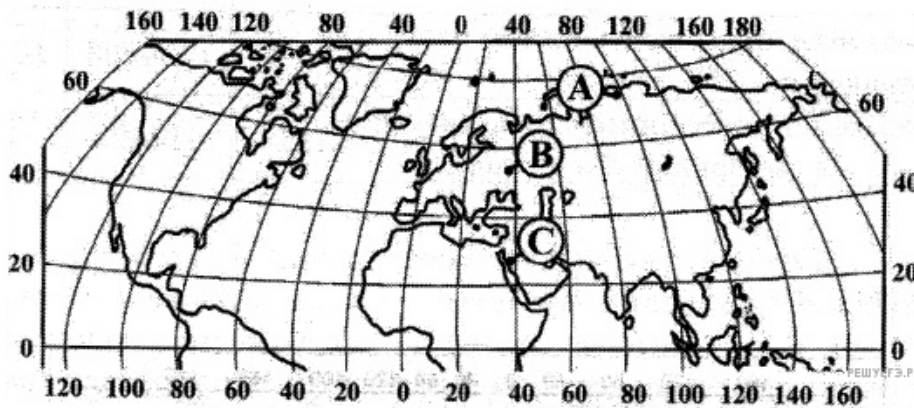
Карта составлена по состоянию на 01.01.2014

4. Географические координаты точек А, Б, В и Г показаны в таблице:

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	54° с. ш.	55° в. д.
Б	54° с. ш.	63° в. д.
В	54° с. ш.	70° в. д.
Г	54° с. ш.	80° в. д.

Определите, в какой из точек 1 августа солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 8 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Ход ваших рассуждений запишите.

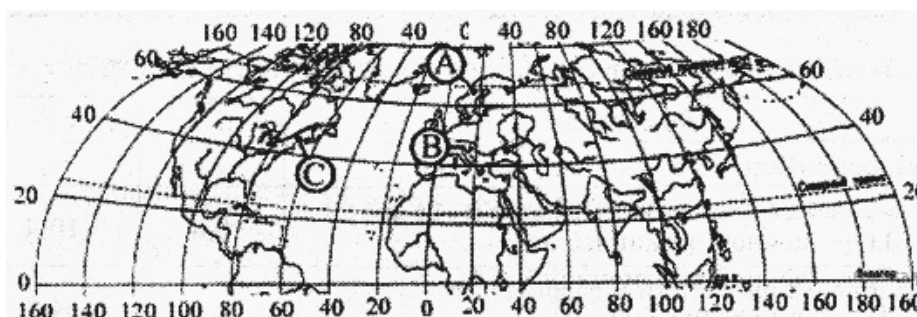
5. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Северного полушария, 1 августа солнце позже (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

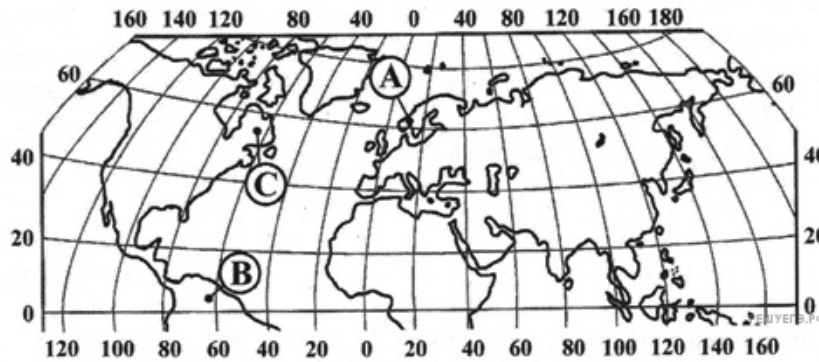
6. В каком из городов — Риге, Москве, Новосибирске или Красноярске — солнце будет находиться ниже всего над горизонтом в 10 часов по времени Гринвичского меридиана? Свой ответ обоснуйте.

7. Определите, в каком пункте 20 июня солнце раньше (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Ход рассуждений запишите.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2017

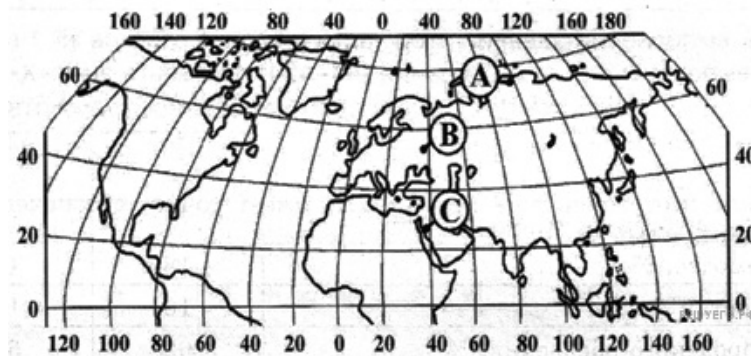
8. Определите, в каком из пунктов, обозначенных на карте, 20 декабря солнце позже (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

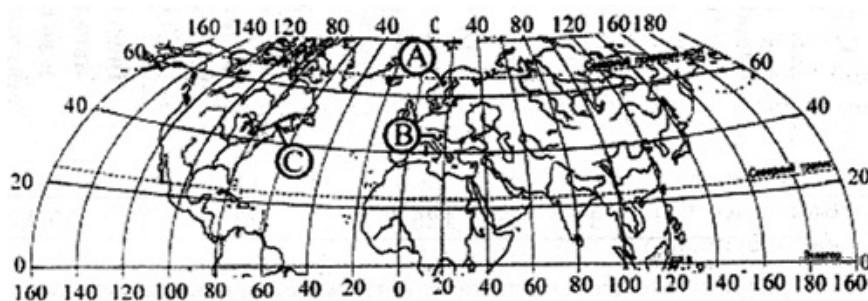
9. Определите географические координаты пункта, расположенного в США, если известно, что 23 сентября в 17 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и солнце находится на высоте 53° над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.

10. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Северного полушария, 1 января солнце раньше (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.



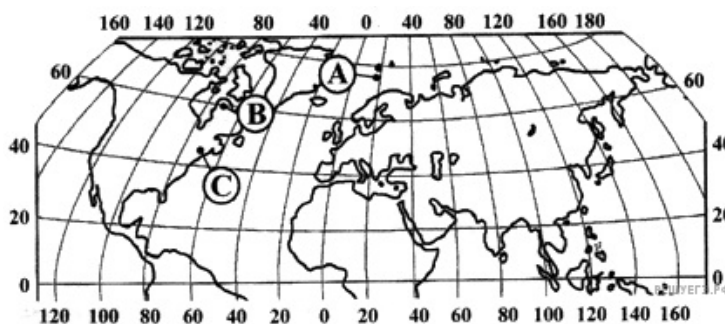
Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

11. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Северного полушария, 21 марта солнце позже (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

12. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Северного полушария, 25 декабря солнце раньше (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

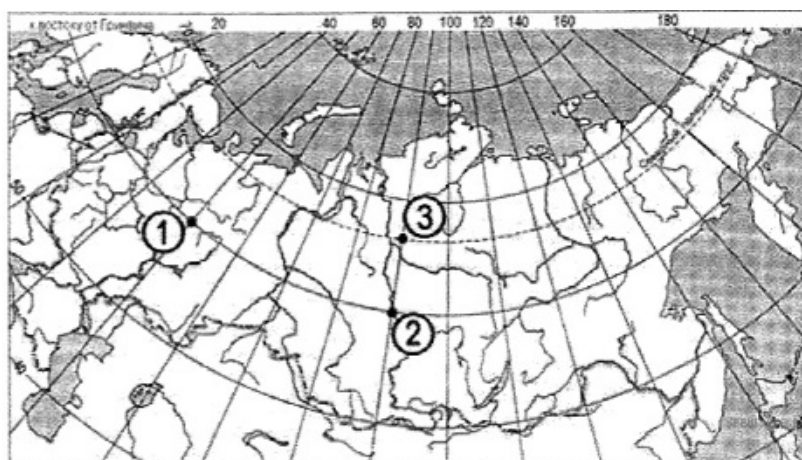
13. Географические координаты точек A, B, C и G показаны в таблице.

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
A	52° с. ш.	58° в. д.
B	52° с. ш.	68° в. д.
C	52° с. ш.	73° в. д.
G	52° с. ш.	78° в. д.

Определите, в какой из этих точек 11 июня солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 8 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование вашего ответа.

14. Можно ли утверждать, что вы находитесь в Северном полушарии, если в пункте, где вы находитесь, тень от предметов в полдень падает на север? Свой ответ обоснуйте.

15. Определите, в каком из пунктов, обозначенных цифрами на карте России, 1 декабря солнце раньше всего по времени Гринвичского меридиана поднимется над горизонтом. Обоснуйте свой ответ.

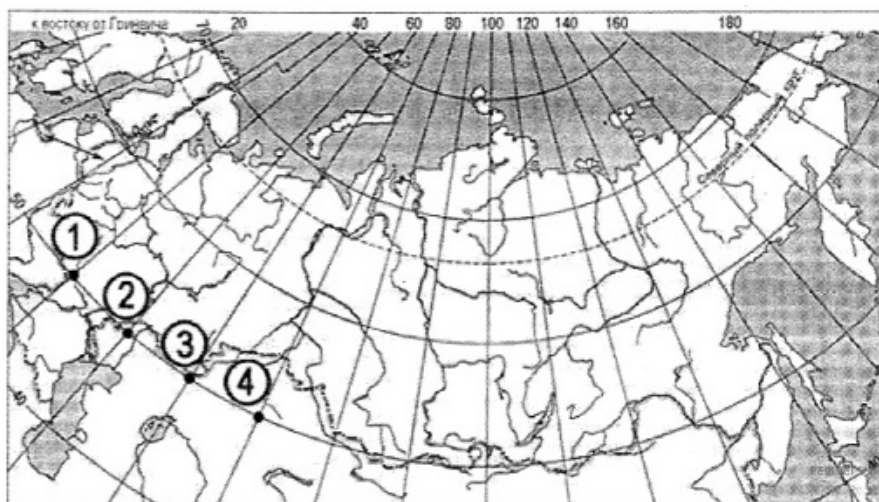


Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

16. Определите географические координаты пункта, расположенного в США, если известно, что 23 сентября в 17 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и солнце находится на высоте 53 над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.

17. Определите географическую долготу пункта, если известно, что 1 июня местное время в нем 3 часа ночи, а в Лондоне в этот момент полночь. Ход ваших рассуждений запишите.

18. Определите, в каком из пунктов, обозначенных цифрами на карте России, 1 августа солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 10 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование своего ответа.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2017

19. Определите географические координаты пункта, расположенного в Северном полушарии, если известно, что 21 марта в 18 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и солнце находится на высоте 45° над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.

20. Определите географические координаты пункта, расположенного в США, если известно, что 23 сентября в 17 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и солнце находится на высоте 53° над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.

21. Определите географические координаты пункта, расположенного в США, если известно, что 21 марта в 18 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и солнце находится на высоте 43° над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.

22. Географические координаты точек *A*, *B* и *B* показаны в таблице

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
A	55° с. ш.	95° в. д.
Б	60° с. ш.	120° в. д.
B	55° с. ш.	120° в. д.

Определите, в какой из этих точек 1 июня солнце раньше (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Запишите обоснование вашего ответа.

23. В день летнего солнцестояния солнце находится в зените над Северным тропиком. Определите полуденную высоту солнца над горизонтом в этот день на экваторе и назовите один субъект Российской Федерации, на территории которого в этот же день можно в полдень наблюдать солнце на такой же высоте, как на экваторе. Обоснуйте свой ответ.

24. Географические координаты точек *A*, *B* и *B* показаны в таблице.

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	50° с. ш.	110° в. д.
Б	60° с. ш.	130° в. д.
В	50° с. ш.	130° в. д.

Определите, в какой из этих точек 1 декабря Солнце раньше (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Запишите обоснование вашего ответа.

25. Географические координаты точек *A*, *B* и *B* показаны в таблице.

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	40° с. ш.	100° в. д.
Б	50° с. ш.	110° в. д.
В	40° с. ш.	110° в. д.

Определите, в какой из этих точек 15 июля солнце раньше (по времени Гринвичского меридиана) поднимется над горизонтом. Запишите обоснование вашего ответа.

26. Географические координаты точек *A*, *B*, *B* и *Г* показаны в таблице:

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	54° с. ш.	55° в. д.
Б	54° с. ш.	63° в. д.
В	54° с. ш.	70° в. д.
Г	54° с. ш.	80° в. д.

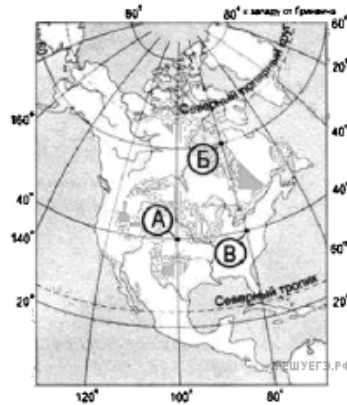
Определите, в какой из этих точек 1 июля солнце будет находиться ниже всего над горизонтом в 8 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование вашего ответа.

27. Географические координаты точек *A*, *B*, *B* и *Г* показаны в таблице:

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	54° с. ш.	54° в. д.
Б	54° с. ш.	62° в. д.
В	54° с. ш.	70° в. д.
Г	54° с. ш.	80° в. д.

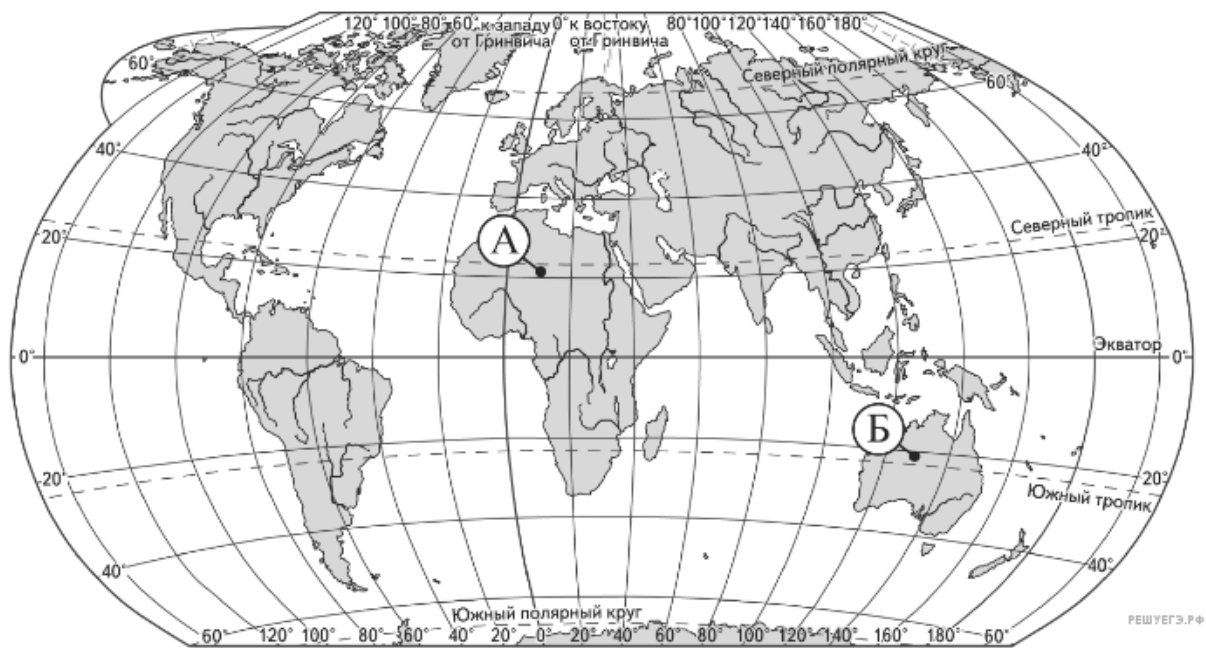
Определите, в какой из этих точек 1 июля солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 8 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование вашего ответа.

28. Определите, в какой из точек, обозначенных буквами на карте, 25 декабря солнце раньше всего по времени Гринвичского меридиана поднимется над горизонтом. Запишите обоснование Вашего ответа.



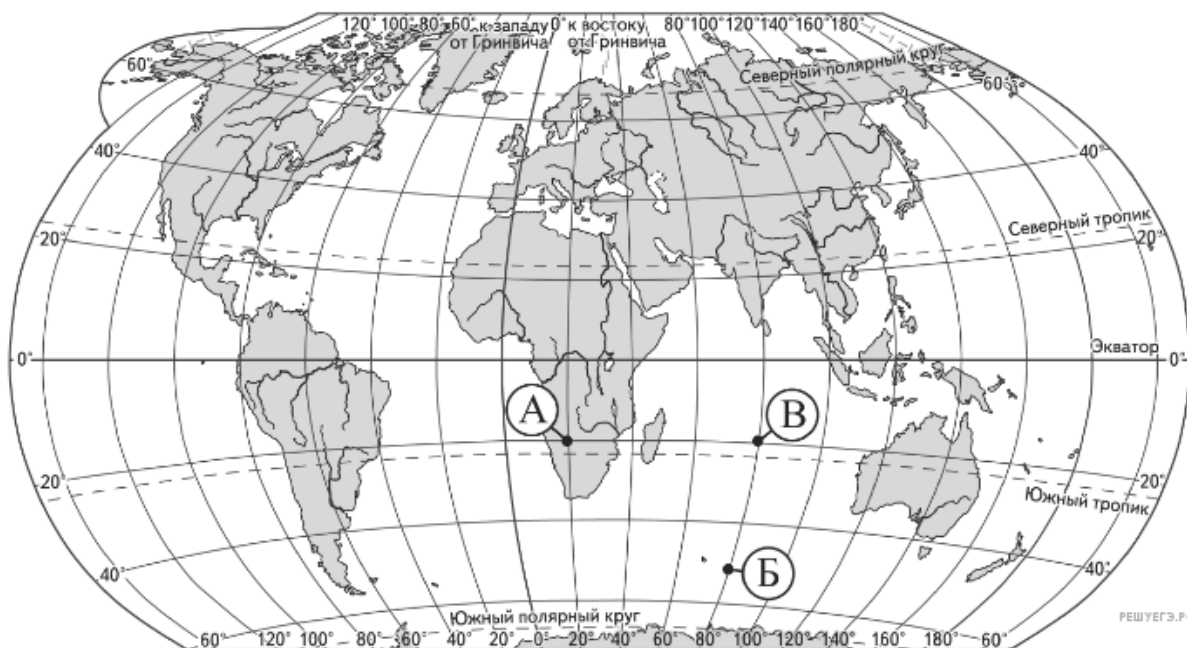
Карта составлена по состоянию на 01.01.2019

29. Объясните, почему в пункте, обозначенном на карте мира буквой А, суммарная солнечная радиация в июне больше, чем в пункте Б. Укажите две причины. Если Вы укажете более двух причин, оцениваться будут только две, указанные первыми.



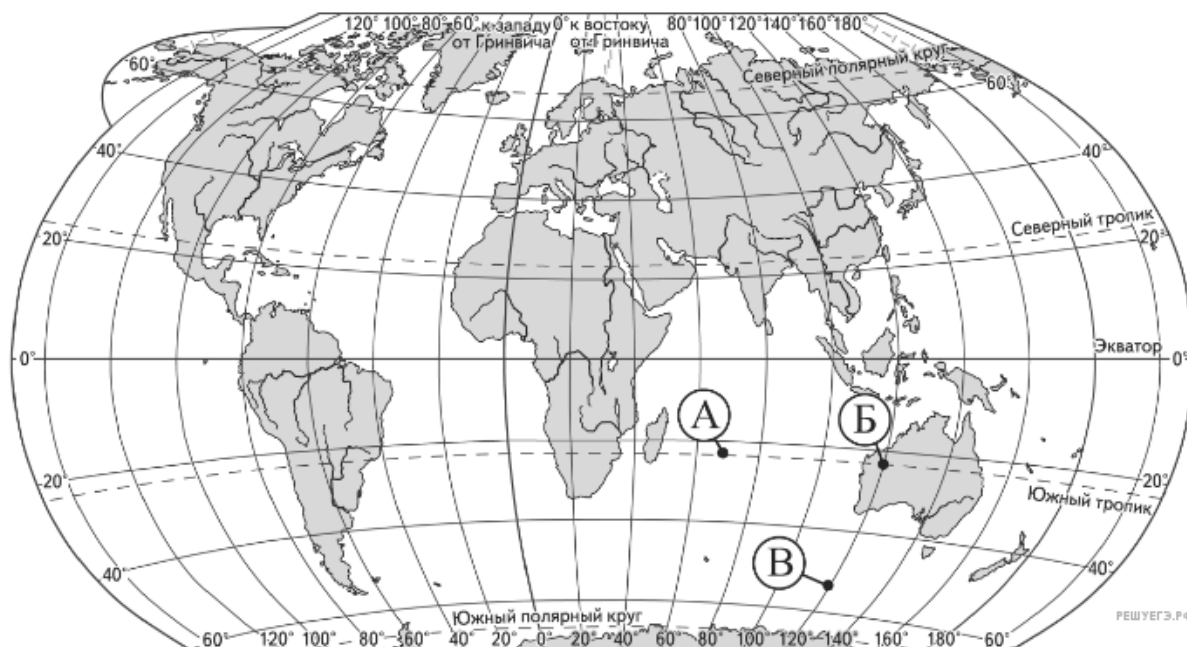
Карта составлена по состоянию на 13.06.2013

30. Определите, в какой из точек, обозначенных буквами на карте мира, 12 июля солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 7 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.



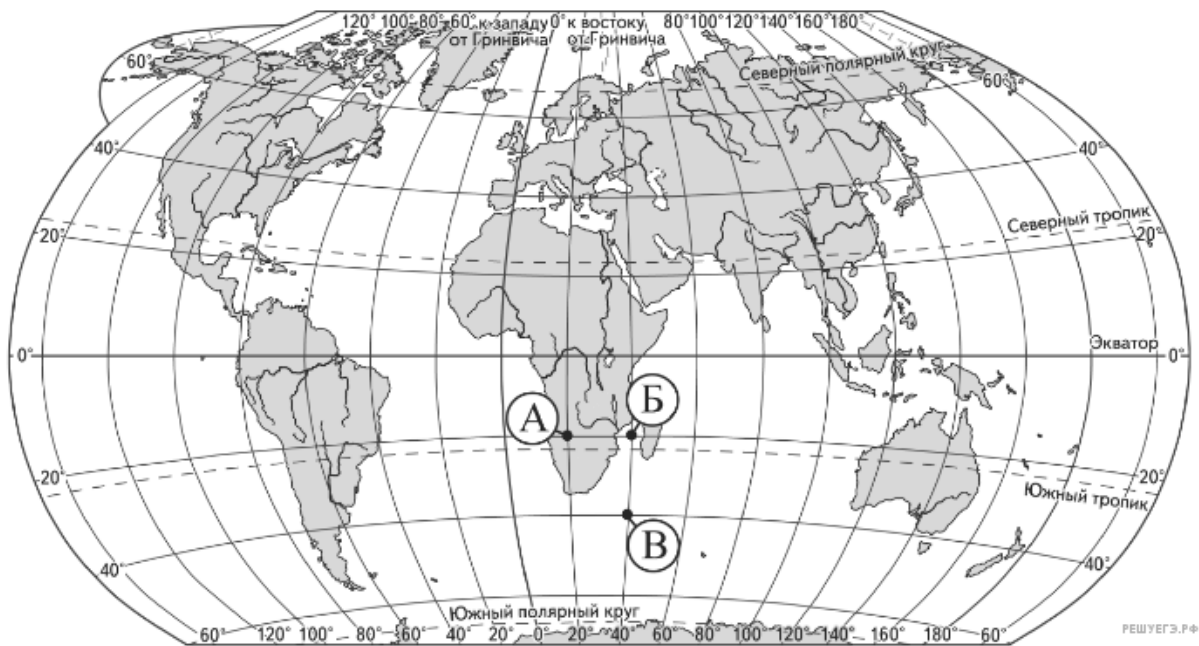
Карта составлена по состоянию на 13.06.2013

31. Определите, в какой из точек, обозначенных буквами на карте мира, 5 апреля солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 4 часа по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.



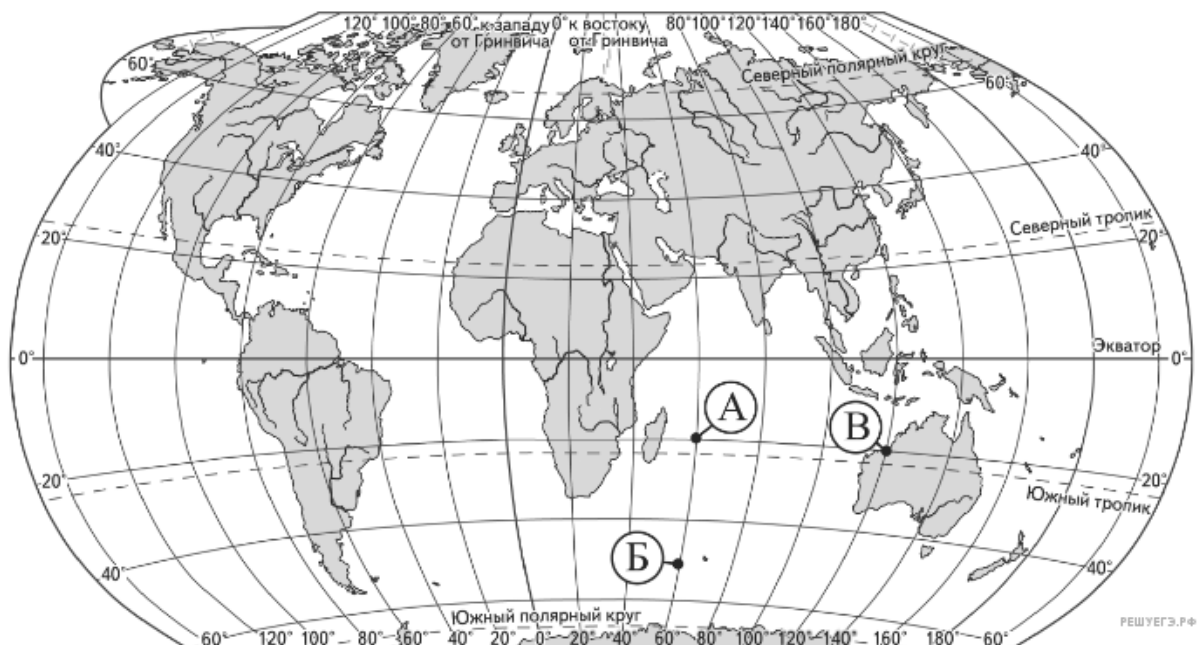
Карта составлена по состоянию на 13.06.2013

32. Определите, в какой из точек, обозначенных буквами на карте мира, 1 мая солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 9 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.



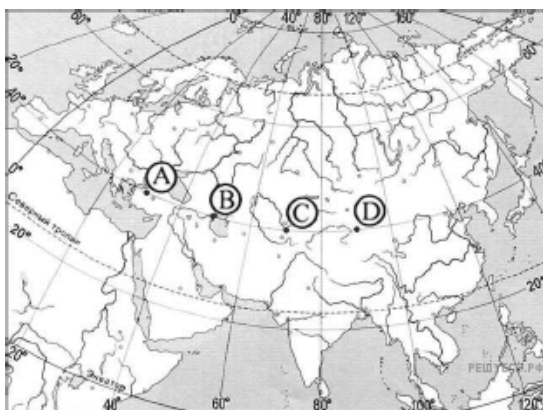
Карта составлена по состоянию на 13.06.2013

33. Определите, в какой из точек, обозначенных буквами на карте мира, 1 августа солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 8 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.



Карта составлена по состоянию на 13.06.2013

34. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Евразии, 1 августа солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 9 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.



Карта составлена по состоянию на 01.01.2014

35. Определите, в какой из точек, географические координаты которых указаны в таблице, 15 марта солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 16 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование вашего ответа.

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	40° с. ш.	60° з. д.
Б	30° с. ш.	75° з. д.
В	30° с. ш.	60° з. д.

36. Определите, в каком из пунктов, географические координаты которых указаны в таблице, солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 3 ч. по времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.

Пункт	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	10° с. ш.	80° в. д.
Б	10° с. ш.	100° в. д.
В	10° с. ш.	120° в.д
Г	10° с. ш.	140° в.д

37. С корабля, находящегося в точке с координатами 3° с. ш. 13° в. д., поступило радиосообщение о неисправности двигателя. Какое расстояние (в км) до неисправного судна пройдёт ремонтный корабль из порта Ломе (6 с. ш. 13° в. д.), если известно, что корабль будет идти строго по меридиану, а неисправное судно останется в той же точке, откуда было передано сообщение? Ответ округлите до целого числа. Запишите решение задачи.

38. Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 12 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 8 часов. Запишите решение задачи.

39. Определите географическую долготу точки, если известно, что в полдень по солнечному времени меридиана 15° з. д. местное солнечное время в ней 14 часов. Запишите решение задачи.

40. С корабля, находящегося в точке с координатами $56^{\circ} 30'$ с. ш. $150^{\circ} 50'$ в. д., поступило радиосообщение о неисправности двигателя. Какое расстояние (в км) до неисправного судна пройдёт ремонтный корабль из порта Магадан ($59^{\circ} 30'$ с. ш. $150^{\circ} 50'$ в. д.), если известно, что он будет идти строго по меридиану, а неисправное судно останется в той же точке, откуда было передано сообщение? Запишите решение задачи. Ответ округлите до целого числа.

41. Определите географическую долготу точки, если известно, что в полночь по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в ней 22 часа 40 минут. Запишите решение задачи.

42. Какое расстояние (в км) пролетит вертолёт, вылетевший с корабля, находящегося в точке с координатами $35^{\circ} 58'$ ю. ш. $25^{\circ} 36'$ в. д., до порта ПортЭлизабет (Гкеберха) ($33^{\circ} 58'$ ю. ш. $25^{\circ} 36'$ в. д.), если известно, что он будет лететь строго по меридиану. Ответ округлите до целого числа. Запишите решение задачи.

43. Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 14 часов 20 минут по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 7 часов 40 мин. Запишите решение задачи.

44. Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 14 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 16 часов 20 минут. Запишите решение задачи.

45. С корабля, находящегося в точке с координатами 3° с. ш. 13° в. д., поступило радиосообщение о неисправности двигателя. Какое расстояние (в км) до неисправного судна пройдёт ремонтный корабль из порта Ломе (6° с. ш. 13° в. д.), если известно, что корабль будет идти строго по меридиану, а неисправное судно останется в той же точке, откуда было передано сообщение? Ответ округлите до целого числа. Запишите решение задачи.

46. Определите географическую долготу точки, если известно, что в 01 часа по солнечному времени меридиана 30° в. д. местное солнечное время в ней — 22 часа предыдущих суток. Запишите решение задачи.

47. С корабля, находящегося в точке с координатами 9° с. ш. 55° з. д. поступило радиосообщение о неисправности двигателя. Какое расстояние до неисправного судна пройдёт ремонтный корабль из точки с координатами 6° с. ш. 55° з. д. если известно, что будет идти строго по меридиану, а неисправное судно останется в той же точке, откуда было передано сообщение? Ответ округлите до целого числа. Запишите решение задачи.

48. Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 14 часов 20 минут по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 7 ч 40 мин. Запишите решение задачи.

49. Какое расстояние (в км) пролетит вертолёт, вылетевший с корабля, находящегося в точке с координатами $19^{\circ} 41'$ с. ш. $108^{\circ} 21'$ в. д., до порта Фэнченган ($21^{\circ} 41'$ с. ш. $108^{\circ} 21'$ в. д.), если известно, что он будет лететь строго по меридиану. Ответ округлите до целого числа. Запишите решение задачи.

50. Определите географическую долготу точки, если известно, что в 01 ч 30 мин. по солнечному времени меридиана 15° в. д. местное солнечное время в ней — 23 ч 30 мин. предыдущих суток. Запишите решение задачи.

51. Определите географическую долготу точки, если известно, что в полночь по солнечному времени меридиана 20° з. д. местное солнечное время в ней 21 час 40 мин. Запишите решение задачи.

52. Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 15 ч 40 мин. по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 8 ч. Запишите решение задачи.

53. С корабля, находящегося в точке с координатами 41° с. ш. 144° в. д., поступило радиосообщение о неисправности двигателя. Какое расстояние (в км) до неисправного судна пройдёт ремонтный корабль из порта Кусиро (43° с. ш. 144° в. д.), если известно, что корабль будет идти строго по меридиану, а неисправное судно останется в той же точке, откуда было передано сообщение? Запишите решение задачи. Ответ округлите до целого числа.

54. Какое расстояние (в км) пролетит вертолёт, вылетевший с корабля, находящегося в точке с координатами $0^\circ 21'$ с. ш. $98^\circ 23'$ в. д., до индонезийского порта Паданг ($0^\circ 21'$ с. ш. $100^\circ 23'$ в. д.), если известно, что он будет лететь вдоль экватора. Запишите решение задачи. Ответ округлите до целого числа.

55. Определите географическую долготу точки, если известно, что в 01 ч по солнечному времени меридиана 30° в. д. местное солнечное время в ней — 22 ч предыдущих суток. Запишите решение задачи.

56. Какое расстояние (в км) пролетит вертолёт, вылетевший с корабля, находящегося в точке с координатами $02^\circ 38'$ ю. ш. $55^\circ 28'$ в. д., до города Виктория на Сейшельских островах ($04^\circ 38'$ ю. ш. $55^\circ 28'$ в. д.), если известно, что он будет лететь строго по меридиану. Ответ округлите до целого числа. Запишите решение задачи.

57. Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 15 часов 20 минут по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 8 ч 40 мин. Запишите решение задачи.

58. Определите, в какой из точек, географические координаты которых указаны в таблице, 21 декабря Солнце раньше поднимется над горизонтом. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода.

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	43° с. ш.	65° з. д.
Б	25° с. ш.	65° з. д.
В	25° с. ш.	85° з. д.