**Алгоритм решения задач**

**по определению поясного и местного времени.**

**Определение поясного времени**

**Задача: Определите поясное время Магадана, если в Москве 6 часов.**

**Действия:**

1. Определите, в каком часовом поясе находятся пункты

Москва 2; Магадан 10;

2 .Определите на сколько разница во времени между пунктам

10 -2 =8 (разница между пунктами во времени)

3. Вычислите поясное время (определите какой пункт восточнее, какой западнее.) Магадан восточнее, значит там времени больше следовательно, к Московскому времени нужно прибавить разницу во времени . 6 +8 = 14 часов

Ответ: Поясное время Магадана 14 часов.

**Определение местного времени**

**Задача: Определите местное время в Магадане, если в Москве 6часов.**

**Действия:**

1. Определите географическую долготу пунктов

Москва 37° в.д ; Магадан 151° в.д;

2. Вычислите разницу в градусах между пунктами

151°-37°=114°

3. Вычислить разницу во времени между пунктами

114 х 4 =456:60= 7,6 часа (это 7 часов 36 минут т.к 0,6 часа х 60 минут = 36 минут)

4. Определить местное время (сложить время Москвы и разницу во времени.)

6 +7 ч. 36 мин = 13 ч.36 мин

Ответ: Местное время в Магадане13 ч.36 мин

**Примечания**:

0,1 часа – 6 минут

0,2 часа -12 минут

0,3 часа -18 минут и.т д

**Задания на определение поясного времени**

Самолет вылетел из Читы ( 8-й часовой пояс ) в Мурманск ( 2-й часовой пояс ) в 22 ч.

В Мурманске самолет приземлился в 21 ч. Сколько времени самолет находился в полете?

Решение:

Для ответа на задание нужно определить разницу во времени в двух городах. Известно, что время каждого часового пояса отличается на 1 ч. Для Читы и Мурманска разница составляет

( 8 – 2 = 6 ) 6 ч. Зная, что Чита находится восточнее Мурманска, делаем вывод о том, что в Чите

времени на 6 ч. больше, чем в Мурманске. Значит самолет вылетел из Читы, когда в Мурманске было ( 22 – 6 = 16 ) 16 ч., а приземлился в Мурманске в 21 ч. Соответственно он находился в полете 5 ч.

Задания:

1. Самолет вылетел из Читы ( 8-й часовой пояс ) в Мурманск ( 2-й часовой пояс ) в 15 ч по местному времени. Время полета из Читы до Мурманска 5 ч. Сколько времени будет в Мурманске, когда самолет приземлится? Ответ: 14 ч.

2. Определите, когда по московскому времени совершит посадку в Москве ( 2-й часовой пояс )

самолет, вылетевший из Екатеринбурга ( 4-й часовой пояс ) в 11 ч по местному времени и находившийся в полете 2 ч. Ответ: 11 ч.

3. Определите, когда по московскому времени совершит посадку в Москве ( 2-й часовой пояс )

Самолет, вылетевший из Новосибирска ( 5-й часовой пояс ) в 11 ч по местному времени и находившийся в полете 5 ч. Ответ: 13 ч.

4. Самолет вылетел в 9 ч из Москвы ( 2-й часовой пояс ) в Якутск ( 8-й часовой пояс ) .

Когда по местному времени совершит посадку в Якутске самолет, находившийся в полете 5 ч?

Ответ: 20 ч.

5. Сколько времени ( с учетом декретного ) будет в Красноярске ( 6-й часовой пояс ), если в Лондоне полночь? Ответ: 7 ч.

6. Сколько времени ( с учетом декретного ) будет в Мурманске ( 2-й часовой пояс ), когда в Лондоне 12 ч дня? Ответ: 15 ч.

7. Определите поясное время ( с учетом декретного ) Красноярска ( 6-й часовой пояс ), если в Лондоне 11 ч. Ответ: 18 ч.

8. Сколько времени в Омске ( 5-й часовой пояс ), когда в Москве 15 ч? Ответ: 18 ч.

9. Сколько времени, с учетом декретного, будет во Владивостоке ( 9-й часовой пояс ), когда в Лондоне полночь? Ответ: 10 ч.

Для решения задач на определение поясного времени необходимо: внимательно изучить карту часовых поясов России и мира. Обратить внимание на разницу во времени на территории России и мира, иметь четкое представление о поясном, декретном, московском времени; помнить расположение линии перемены дат.

**Основные тезисы темы: часовые пояса мира.**

- В каждом часовом поясе время исчисляется по меридиану, проходящему по его середине. Это время называется поясным. Оно отличается от времени соседнего пояса ровно на один час. Отсчет поясов ведется с запада на восток. За нулевой принят пояс, по оси которого проходит Гринвичский меридиан.

- Местное время-это время на одном меридиане в каждой его точке.

- Территория России располагается в пределах 11 часовых поясов, со 2 Московского по 12. Одиннадцать часов разделяют Калининградскую область от Чукотки на востоке.

- Линия перемены дат. Для того чтобы избежать путаницы с сутками года, международным соглашением установлена линия перемены дат. Она проведена по географическим картам приблизительно по 180-му меридиану в обход суши. Если мы пересечем эту линию с запада на восток, то мы совершим Т+1 оборот, т.е. Т+1 сутки, и, как ни странно, приедем во вчерашний день. Следовательно ,пересекая эту линию с запада на восток, мы должны считать одни и те же сутки два раза. При пересечении линии перемены дат с востока на запад, наоборот, пропускать один день.

- Декретное время. Специальным постановлением ( декретом ) Совета Народных Комиссаров в 1930 году поясное время на территории страны было переведено на один час вперед. Это было сделано для более эффективного, полного использования дневного времени суток.

- Летнее время. Продолжительность дня летом увеличивается. По всей стране в последнее воскресенье марта вводится летнее время: стрелки часов переводятся на один час назад. Осенью, в последнее воскресенье октября , летнее время отменяется.

**Задачи на определение поясного времени**.

1. Определите летнее время в Якутске, в Магадане, если в Москве 10 часов утра?

2. Определить время в Бразилии, если в Москве 8 часов?

3. По какой системе пришлось бы измерять время на Земле, если бы она не вращалась вокруг своей оси?

4. Теплоход, отплывший из Владивостока в субботу 24 мая, прибыл в Сан-Франциско ( США ) ровно через 15 суток. Какого числа, в какой месяц и день недели он прибыл в Сан-Франциско?

5. На нулевом меридиане полдень, а на корабле 17-00. В каком океане плывет корабль?

6. Если в Лондоне 12-00, который час по поясному времени в Москве и Владивостоке?

7. Который час в Магадане по местному времени, если на линии Гринвичского меридиана

12-00?

8. Житель Аляски прилетел на Чукотку. На сколько часов ему надо перевести стрелки?

9. Сколько раз в нашей стране можно встречать Новый год?

***Решение задач на местное и поясное время.***

***Задача******№1.***

На 30° в.д. среда, 1 января, 18 час местного времени. Какой день недели, число и время на 180 меридиане?

***Решение:***

1.Находим разницу в градусах и во времени между 30° в.д. и 180 – градусным меридианом:

180°- 30°в.д = 150°: 15°/час = 10 часов (это разница во времени).

Так как 180 меридиан распложен восточнее 30° в.д., то к местному времени 30° в.д. (18 часов) нужно прибавить разницу во времени т.е. 10 часов:

18 час+10 час = 28 час (1 сутки и 4 часа).

Значит, на 180 меридиане будут новые сутки, т.е. 2 января.

***Ответ:***

На 180 меридиане будет 2 января, четверг, 4 часа утра.

***Задача №2.***

В Киеве поясное время – 12 час. В пункте А местное время – 9 часов, а в пункте Б – 14 часов.

Определите географическую долготу пунктов А и Б.

***Решение:***

Долгота Киева - 31° в.д.

Для пункта «А»

1)12 часов – 9 часов = 3 часа;

2)3 часа×15° = 45°;

3)45° - 31° = 14°з.д.

Для пункта «Б»

1)14 часов – 12 часов = 2 часа;

2)2 часа×15° = 30°;

3)31°+30° = 61°в.д.

***Ответ:***

Долгота пункта А – 14°з.д., долгота пункта Б – 61° в.д.

***Задача №3.***

На 180 меридиане – понедельник, 15 мая, 15 часов местного времени. Какое число, день недели и местное время на: 45° в.д., 150° в.д., 0° долготы, 15°з.д., 170°з.д.

***Решение:***

а)180° - 45° = 135 : 15/час = 9 часов

9 часов – разница во времени между 180° меридианом и 45° в.д. Так как 45° в.д. находится восточнее 180° меридиана, то

15 часов – 9 часов = 6 часов утра 15 мая, понедельник..

***Ответ:***

На 45° в.д. 15 мая понедельник, 6 часов утра.

б)180° – 150° в.д. = 30°, 30° : 15/час = 2 часа,

15 часов – 2 часа = 13 часов.

***Ответ:***

На 150° в.д. 15 мая, понедельник, 13 часов.

в)180° – 0° = 180°, 180° : 15/час = 12 часов

15 часов – 12 часов = 3 часа утра.

***Ответ:***

На 0° 15 мая, понедельник, 3 часа утра.

г)180° + 15°з.д. = 195°, 195° : 15/час = 13

учитывая направление вращения Земли с запада на восток:

15 часов – 13 часов = 26 часов или 2 часа утра, 15 мая, понедельник.

***Ответ:***

На 15°з.д. 15 мая, понедельник, 2 часа утра.

д)180° – 170°з.д. = 10° × 4мин= 40 минут

15 часов + 40 минут = 15 часов 40 минут.

***Ответ:***

На 170°з.д. – 14 мая, воскресенье, 15 часов 40 минут.

***Задача №4.***

Самолёт вылетел из Претории (ΙΙ часовой пояс) в 15 часов 1 – го декабря и полетел на северо-восток. Через 9 часов он пересёк 180-й меридиан, а ещё через 2 часа приземлился в Гонолулу (14 часовой пояс). Который час и какое число будет в Гонолулу в момент приземления.

Решение:

1.Определить разницу во времени между городами

24 - 14 – 2 = 12 часов

2.Определить время в Гонолулу в момент приземления из Претории. Так как Гонолулу находится западнее, то

15 – 12 = 3 часа

3.Поясное время в Гонолулу в момент приземления самолёта

3 + 9 + 2 = 14 часов.

Ответ:

В Гонолулу 14 часов 1 декабря.

***Высота солнца над горизонтом.***

***Определение географических координат.***

***Задача №1.***

Определите географическую широту города, если известно, что в дни равноденствия солнце в полдень стоит над горизонтом на высоте 63° (тень падает на юг).

***Решение:***

Пункт находится в южном полушарии. Высота солнца в дни равноденствия определяют по формуле h = 90° - φ. Определите широту пункта φ = 90° - 63° = 27°ю.ш.

***Задача №2.***

На какой географической широте расположен город А, если солнце в полдень 22 декабря (тень падает на юг) находится на высоте 70° над горизонтом.

***Решение:***

Из условия задачи следует, что пункт А расположен в южном полушарии, так как тень падает на юг. Высота солнца для летнего солнцестояния (22 декабря – в южном полушарии лето) определяется по формуле h = 90° - φ + 23° 30'

Из этой формулы можно найти φ широту места т.е. города А

φ = 90° - 70° + 23°30' = 43°30'ю.ш.

***Ответ:***

Географическая широта города А = 43°30'ю.ш.

***Задача №3.***

Определите географические координаты города – столицы, расположенной на запад от Киева на 27°30'. Полярную звезду в этом месте видно на расстоянии 54° от точки зенита.

***Решение:***

1.Долгота Киева 30°30' в.д. Можем найти географическую долготу города

λ = 30°30' – 27°30' = 3° в.д.

2.В северном полушарии географическая широта любой точки равна углу между Полярной звездой и линией горизонта. Находим географическую широту:

φ = 90° - 54° = 36°с.ш.

***Ответ:***

Географические координаты 36°с.ш. и 3°в.д.

***Задача №4.***

В городе – столице островного государства солнце в течение суток выше всего находится над горизонтом в 4 часа по Гринвичу. В течении года высота солнца изменяется от 52° до 90°. Назовите город и государство.

***Решение:***

1.Определите часовой пояс города:

12 часов – 4 часа = 8 часовой пояс

2.Определите географическую долготу зная, что через каждые 15° разница во времени 1 час.

8 часов × 15° = 120° в.д.

3.город расположен между тропиками, так как солнце может быть в зените (90°) min угол падения солнечных лучей 52° даёт возможность определить географическую широту в период зимнего солнцестояния

φ = 90° - 52° – 23,5° = 14,5°

Город имеет географические координаты 14,5°с.ш. и 120°в.д.

***Ответ:***

г. Манила, Филиппины.

Рейтинг материала: