

1º El lugar es la **Península de Wollaston**.

2º Dividimos  $106^\circ$  por  $15^\circ$  ya que la Tierra se mueve  $15^\circ$  en una hora.  $106/15=7$  resto  $1$ . Por lo tanto la diferencia horaria con GMT son 7 horas, aún nos queda  $1^\circ$ . Como  $15^\circ$  es lo que se mueve la Tierra en 1 hora, menos grados serán minutos, así

$15^\circ$	-----	$60'$
$1^\circ$	-----	X

$1*60=60/15=4$ . Que son 4 minutos de tiempo.

Ahora tomamos los  $40'$  de grado y como la Tierra  $1^\circ$  cada 4 minutos los minutos de grado serán minutos de tiempo y el resto de existir serán segundos.

$60'$	-----	$4'$
$40'$	-----	X

$40*4=160/60=2$  resto  $40''$  Los 2 minutos obtenidos se suman a la operación anterior y los segundos se quedan como están. **RESULTADO DE LA DIFERENCIA HORARIA** **07:06:40**.

Como es al oeste se resta de la hora de GMT 04:33:22. **ATENCIÓN** como la hora de GMT es inferior a la diferencia horaria y sabemos que el lugar está al oeste deducimos que ese lugar se encuentra en el día anterior, por lo tanto, sumamos 24 horas a la hora de GMT quedando 28:33:22 se le resta la diferencia horaria **RESULTADO FINAL** **21:26:42** y la ciudad es **ALBUQUERQUE**.

3º Dividimos 71° por 15° ya que la Tierra se mueve 15° en una hora.  $71/15=4$  resto 11. Por lo tanto la diferencia horaria con GMT son 4 horas, aún nos quedan 11°. Como 15° es lo que se mueve la Tierra en 1 hora, menos grados serán minutos, así

$15^\circ$	-----	$60'$
$11^\circ$	-----	X

$11 * 60 = 660 / 15 = 44$ . Que son 44 minutos de tiempo.

Ahora tomamos los 52' de grado y como la Tierra 1° cada 4 minutos los minutos de grado serán minutos de tiempo y el resto de existir serán segundos.

$60'$	-----	$4'$
$52'$	-----	X

$52 * 4 = 208 / 60 = 3$  resto 28'' Los 3 minutos obtenidos se suman a la operación anterior y los segundos se quedan como están. **RESULTADO DE LA DIFERENCIA HORARIA 04:47:28** con respecto a GMT. Y la ciudad es **Cuzco**.

4º Dividimos 151° por 15° ya que la Tierra se mueve 15° en una hora.  $151/15=10$  resto 1. Por lo tanto la diferencia horaria con GMT son 10 horas, aún nos queda 1°. Como 15° es lo que se mueve la Tierra en 1 hora, menos grados serán minutos, así

$$\begin{array}{l} 15^\circ \text{-----} 60' \\ 1^\circ \text{-----} X \end{array}$$

$1 \cdot 60 = 60 / 15 = 4$ . Que son 4 minutos de tiempo.

Ahora tomamos los 17' de grado y como la Tierra 1° cada 4 minutos los minutos de grado serán minutos de tiempo y el resto de existir serán segundos.

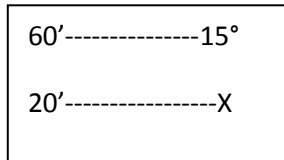
$$\begin{array}{l} 60' \text{-----} 4' \\ 17' \text{-----} X \end{array}$$

$17 \cdot 4 = 68 / 60 = 1$  resto 8'' El 1 minuto obtenido se suma a la operación anterior y los segundos se quedan como están. **RESULTADO DE LA DIFERENCIA HORARIA 10:05:08**. Y la ciudad es **Sydney**.

**Para averiguar la diferencia horaria entre un punto al E y otro al O las horas se suman RESULTADO DE LA DIFERENCIA HORARIA 14:52:36**. Como es superior a 12 horas debemos restarle a 24:00:00 **RESULTADO FINAL DE LA DIFERENCIA HORARIA 9:07:24**.

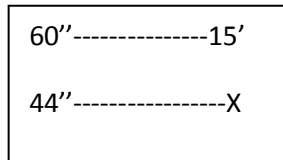
5º Si en GMT son las 00:00:00 y la hora del punto X es mayor se considera como diferencia horaria esa misma hora.

Multiplicamos las horas por 15 que son los grados que se mueve la Tierra en una hora  $2 * 15 = 30$ . Ahora consideramos los minutos. Si en 60 minutos la Tierra se mueve  $15^\circ$  concluimos.



$20 * 15 = 300 / 60 = 5$ . Que son  $5^\circ$  a los que sumamos los 30 anteriores  $30^\circ + 5^\circ = 35^\circ$ .

Ahora tomamos los segundos. Si consideramos que en 60 minutos la tierra se mueve  $15^\circ$  deducimos que la Tierra se mueve  $1^\circ$  en 4 minutos  $60 / 15 = 4$ . Ahora en un minuto la Tierra se mueve  $15'$  de grado. Ya podemos operar con los segundos.

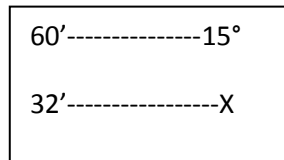


$44 * 15 = 660 / 60 = 11'$ . El resultado es:  $35^\circ 11'$  como la hora es mayor que la de GMT estará al E.

**RESULTADO FINAL  $35^\circ 11' E$ . La ciudad es Al Qadarif.**

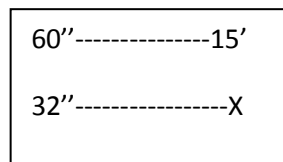
6º Cuando la hora de GMT es distinta de 00:00:00 la diferencia horaria se hallará realizando la resta, en este caso como la diferencia es superior a 12 horas al punto le sumamos 24:00:00. Así  $X=24:00:00+02:13:32=26:13:32$ , GMT 22:41:00.  $26:13:32-22:41:00=03:32:32$ . RESULTADO DE LA DIFERENCIA HUMANA **03:32:32**

Multiplicamos las horas por 15 que son los grados que se mueve la Tierra en una hora  $3*15=45$ . Ahora consideramos los minutos. Si en 60 minutos la Tierra se mueve 15º concluimos.



$32*15=480/60=8$ . Que son 8º a los que sumamos los 45 anteriores  $45°+8°=53°$ .

Ahora tomamos los segundos. Si consideramos que en 60 minutos la tierra se mueve 15º deducimos que la Tierra se mueve 1º en 4 minutos  $60/15=4$ . Ahora en un minuto la Tierra se mueve 15' de grado. Ya podemos operar con los segundos.



$32*15=480/60=8'$ . El resultado es: **53° 08'** como la hora es mayor que la de GMT estará al E.

RESULTADO FINAL **53° 08' E**. La ciudad es **Persépolis**.

7º Cuando la hora de GMT es distinta de 00:00:00 la diferencia horaria se hallará realizando la resta, GMT 22:41:00.  $22:41:00-17:51:40=04:49:20$ . RESULTADO DE LA DIFERENCIA HUMANA **04:49:20**

Multiplicamos las horas por 15 que son los grados que se mueve la Tierra en una hora  $4*15=60$ . Ahora consideramos los minutos. Si en 60 minutos la Tierra se mueve  $15^\circ$  concluimos.

$60'$	-----	$15^\circ$
$49'$	-----	X

$49*15=735/60=12$  Resto 15 minutos de grado. Que son  $12^\circ$  a los que sumamos los 60 anteriores  $60^\circ+12^\circ=72^\circ$ .

Ahora tomamos los segundos. Si consideramos que en 60 minutos la tierra se mueve  $15^\circ$  deducimos que la Tierra se mueve  $1^\circ$  en 4 minutos  $60/15=4$ . Ahora en un minuto la Tierra se mueve  $15'$  de grado. Ya podemos operar con los segundos.

$60''$	-----	$15'$
$32''$	-----	X

$20*15=300/60=5'$ . Que son 5 minutos de grado, sumados a los 15 anteriores El resultado es: **72° 20'** como la hora es menor que la de GMT estará al O.

**RESULTADO FINAL 72° 20' O. La ciudad es Puerto Príncipe.**

**8º Consideramos que en GMT son las 00:00:00. Acapulco está al oeste. Longitud de Acapulco 99° 57'.**

Dividimos 99° por 15° ya que la Tierra se mueve 15° en una hora.  $99/15=6$  resto 9. Por lo tanto la diferencia horaria con GMT son 6 horas, aún nos queda 9°. Como 15° es lo que se mueve la Tierra en 1 hora, menos grados serán minutos, así

$15^\circ$	-----	$60'$
$9^\circ$	-----	X

$9 \times 60 = 540 / 15 = 36$ . Que son 4 minutos de tiempo.

Ahora tomamos los 57' de grado y como la Tierra 1° cada 4 minutos los minutos de grado serán minutos de tiempo y el resto de existir serán segundos.

$60'$	-----	$4'$
$57'$	-----	X

$40 \times 4 = 228 / 60 = 3$  resto 48'' Los 3 minutos obtenidos se suman a la operación anterior y los segundos se quedan como están. **RESULTADO DE LA DIFERENCIA HORARIA 06:39:48.**

Como Acapulco está al oeste:  $23:59:60 - 06:39:48 = 17:20:12$ . Como la hora que tenemos es 05:47:25, la hora en GMT sería  $17:20:12 - 05:47:25 = 11:32:47$ . A las 00:00:00 de GMT le restamos el resultado anterior:  $23:59:60 - 11:32:47 = 12:27:13$  **RESULTADO HORA EN GMT 12:27:13**. La longitud de Damasco es **36° 18' E**.