

polazna pozicija **Arica**  $P_1$   $\varphi_1 = 18^\circ 28' S$   $\lambda_1 = 70^\circ 20' W$  ( $x = -5$ )  
dolazna pozicija **Tokio**  $P_2$   $\varphi_2 = 34^\circ 48' N$   $\lambda_2 = 139^\circ 50' E$  ( $x = +9$ )

Izračun zonsko (lokalno) vremena dolaska (**ETA LT**) u **Tokio**, ako je brod isplovio iz **Arica** dana **10/12/12** po zonskom vremenu **LT = 2200 h**, udaljenost loksodromska iznosi  **$D_L = 9184 Nm$** , a brzina broda **bb = 15 čvorova**:

$$t = \frac{D_L}{bb} = \frac{9184}{15} = 612,2666667 \text{ sati} \quad \frac{Nm}{\text{čv}} = \text{sati}$$

**Dobivene sate** u plovidbi (t), **podijelimo sa 24 (sata)** da dobijemo **dane** u plovidbi :

$$612,2666667 : 24 = 25,51111111 \text{ d} \quad 25 \text{ dana} \quad UT = LT - (\pm x)$$

**oduzmemo dane (25), a ostatak množimo s 24** da dobijemo **sate** :

$$0,511111111 \cdot 24 = 12,26666667 \text{ h} \quad 12 \text{ sati} \quad LT = UT + (\pm x)$$

**oduzmemo sate (12), a ostatak množimo s 60** da dobijemo **minute** :

$$0,26666667 \cdot 60 = 16 \text{ m} \quad 16 \text{ minuta}$$

Vrijeme u plovidbi iznosi **25 dana 12 sati 16 minuta.**

|      |             |      |       |      |       |      |      |      |      |     |            |     |      |
|------|-------------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-----|------------|-----|------|
| EAST | <u>135°</u> | 150° | 165°E | 180° | 165°W | 150° | 135° | 120° | 105° | 90° | <u>75°</u> | 60° | WEST |
| +    | <u>+9</u>   | +10  | +11   | ±12  | -11   | -10  | -9   | -8   | -7   | -6  | <u>-5</u>  | -4  | -    |
|      | Tokio       |      |       |      |       |      |      |      |      |     | Arica      |     |      |

**10/12/12** **LT = 2200 h** **Brod isplovio iz Arica po LT vremenu!** **ETD Arica LT**

**UT = LT - (± x)** **Arica** je u vremenskoj zoni **x = -5** (**70° 20' W**) oduzimamo **-5 h**

$$UT = 2200h - (-0500h) = 2200 + 0500 =$$

**10/12/12** **UT = + 2700 h** ⇒ 1 dan 3 sata 00 minuta je u biti :

**11/12/12** **UT = 0300 h** **Brod isplovio iz Arica po UT vremenu!** **ETD Arica UT**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

UT vremenu dodamo vrijeme u plovidbi (**25 dana 12 sati 16 minuta**) i dobijemo **ETA** po **UT** vremenu !!

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |  |  |  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--|--|--|
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 05/01/13 |  |  |  |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |          |  |  |  |

**11/12/12** **UT = 0300**

**+ 25 dana** **+ 1216**

**05/01/13** **UT = 1516** **Brod doplovio u Tokio po UT vremenu!** **ETA Tokio UT**

**LT = UT + (± x)** **Tokio** je u vremenskoj zoni **x = +9** (**139° 50' E**), pa dodamo **+9 h**

**05/01/13** **LT = 1516 + 0900 = 2416 h** dobijemo lokalno vrijeme, a dodajemo jedan dan zbog 24h

**06/01/13** **LT = 0016 h** **Brod doplovio u Tokio po LT vremenu!** **ETA Tokio LT**

|          |               |              |             |              |              |             |             |              |            |                |               |                |
|----------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|------------|----------------|---------------|----------------|
| Mjesec   | 1<br>siječanj | 2<br>veljača | 3<br>ožujak | 4<br>travanj | 5<br>svibanj | 6<br>lipanj | 7<br>srpanj | 8<br>kolovoz | 9<br>rujan | 10<br>listopad | 11<br>studeni | 12<br>prosinac |
| Ima dana | 31            | 28           | 31          | 30           | 31           | 30          | 31          | 31           | 30         | 31             | 30            | 31             |