**ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΧΡΟΝΟΥ**

* Τόποι που βρίσκονται ανατολικά του Greenwich έχουν LMT μεγαλύτερο από GMT.
* Τόποι που βρίσκονται δυτικά του Greenwich έχουν LMT μικρότερο από τον GMT.
* Η διαφορά μήκους δύο τόπων αν μετατραπεί σε ώρες αντιστοιχεί στην διαφορά LMT αυτών.

**ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΕΣΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ**

* Η διαφορά GMT & LMT είναι ίση με το μήκος του μεσημβρινού του τόπου.

LMT=GMT+/- λ ( +Α, -Δ )

GMT=LMT+/- λ ( +Δ, -Α )

* Μπορούμε να βρούμε το LMT΄ ενός τόπου από τον LMT άλλου τόπου αν προσθαφαιρέσουμε την Δλ αυτών σε ώρες

LMT΄ = LMT +/- Δλ ( + όταν LMT΄είναι ανατολικότερα του LMT & - όταν LMT είναι δυτικότερα)

* Όταν GMT + λ (Α) > 24h μεταπίπτω στην επόμενη ημερομηνία
* Όταν GMT - λ (Δ) είναι αρνητική αναγόμαστε στην προηγούμενη ημερομηνία.

**ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΧΡΟΝΟΥ ΖΩΝΗΣ**

* ZT=GMT +/- ZD ( +Α, -Δ ), GMT=ZT+/- ZD (-Α, +Δ)
* Μπορούμε να βρούμε την ΖΤ΄ενός τόπου από την ZT άλλου τόπου αρκεί να προσθαφαιρέσουμε την διαφορά των ZD & ZD΄ των δύο τόπων.

ΖΤ΄= ΖΤ +/- διαφορά ZD ( + όταν ο τόπος του ζητουμένου ΖΤ΄είναι ανατολικότερα και - όταν δυτικότερα).

* Όταν GMT +ZD > 24h μεταπίπτω στην επόμενη ημερομηνία και όταν η διαφορά GMT - ZD είναι αρνητική, που σημαίνει ότι ΖΔ > GMT, αναγόμαστε στην προηγούμενη ημέρα.
* Η μετατροπή του LMT σε ZT ενός τόπου έχει ευρεία εφαρμογή στην ταχεία και κατά προσέγγιση εύρεση της ώρας και ημερομηνίας Greenwich με την οποία θα εισέλθουμε στο almanac.
* Οι μετατροπές αυτές ισχύουν και περί θερινής και συμβατικής ώρας με μόνη διαφορά ότι αντί του ZD από το almanac στα ειδικά πινακίδια “ Summer Time” & “Standard Time” σε ακέραιες ώρες.

**ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΑΛΗΘΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥ**

LMT = LAT + E & LAT = LMT -E

GMT = GAT + E & GAT = GMT -E

Την εξίσωση του χρόνου την παίρνουμε από τις αστρονομικές εφημερίδες από την στήλη “Eqn of time” όπου δίνουν την τιμή της εξισώσεως χρόνου Ε δύο φορές την ημέρα, στις 00ω και 12ω, για κάθε ημερομηνία. Η Ε είναι (+) όταν το στοιχείο Mer.Pass είναι μεγαλύτερο από 12ω και (-) όταν είναι < από 12ω.

* LAT=LHA +/- 12ω & GAT=GHA+/-12ω

LHA=LAT +/- 1800 & GHA=GAT +/- 1800

( + όταν LHA/GHA ή LAT/GAT στο δεύτερο σκέλος είναι < 1800  ή 12ω & - όταν LHA/GHA ή LAT/GAT > 1800 ή 12ω )

* Όταν ΗΑδ < 1800 ισούτε αυτή σε ώρες και λεπτά με τον αντίστοιχο αληθή χρόνο ΑΤ με ένδειξη μμ/PM.

Όταν ΗΑδ > 1800 την μειώνουμε κατά 1800 οπότε το υπόλοιπο σε ώρες και λεπτά ισούται με τον αντίστοιχο ΑΤ με ένδειξη πμ/ΑΜ

**ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΑΛΗΘΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΕΙΣΟΔΟ ΣΤΟ ALMANAC**

Αφού ο χρόνος μετράται από τον κάτω μεσημβρινό και οι ωρικές γωνίες από τον πάνω θα έχουμε την σχέση LHA = LAT +/- 12ω ( + αν LAT < 12ω, - αν LAT > 12ω ). Έτσι εφαρμόζοντας το μήκος λ στην LHA την αναγάγουμε σε GHA όπου με αντίστροφη είσοδο μετατρέπουμε την τελευταία σε GMT και κατόπιν σε LMT.

**ΩΡΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΗΣ ΔΙΑΒΑΣΕΩΣ**

* Ο GMT/ΜΔ του ήλιου από τον Greenwich ισούται με τον LMT/ΜΔ αυτού από τον τυχόντα θεωρούμενο μεσημβρινό λ
* Για να βρούμε το ΖΤ/ΜΔ του ήλιου από τυχόντα λ βρίσκουμε με το ‘’Mer.Pass’’ το GMT/ΜΔ από τον τόπο μήκους λ σύμφωνα με την σχέση : GMT=LMT+/- λ ( -Α, +Δ ). Με το GMT και το ZD (+A, -Δ) έχουμε την σχέση ΖΤ= GMT+/- ZD.

**Πρώτη προσέγγιση:** Προσδιορίζουμε τον χρόνο ΜΔ από τον μεσημβρινό του μήκους τον οποίο θα έχει το πλοίο βάσει των στοιχείων αναμετρήσεως στο χάρτη κατά την 12η ώρα της επιθυμητής ημερομηνίας.

Κατόπιν θα προσδιορίσουμε τον χρόνο μεσημβρινής διαβάσεως από τον μεσημβρινό του μήκους τον οποίο θα έχει το πλοίο μας (ν βάσει πάντα των στοιχείων αναμετρήσεως στο χάρτη) την ώρα μεσημβρινής διαβάσεως που βρήκαμε με την πρώτη προσέγγιση. **Πετυχαίνουμε έτσι την δεύτερη προσέγγιση.**