

Η μέθοδος με πίνακες εύρους (ή με τριγωνομετρική επίλυση του εύρους) είναι ταχύτερη για τον υπολογισμό του σφάλματος της πυξίδας μας αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ακρίβεια μόνο κατά την Αληθή Ανατολή και Δύση του ηλίου* όπως επίσης θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι σε μικρά πλάτη η μεταβολή του Άζιμουθ σε σχέση με την μεταβολή του ύψους του Ήλιου είναι μικρή ενώ σε μεγάλα πλάτη αυτή μεταβολή είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλώνει το πλάτος. Αυτό σημαίνει ότι σε μεγάλα πλάτη τυχόν μικρό σφάλμα στην αναγνώριση της στιγμής της αληθούς ανατολής ή δύσης του ήλιου προκαλεί μεγάλα σφάλματα στο παρατηρούμενο Άζιμουθ.

Η λήψη του παρατηρούμενου Αζιμουθ κατά την ανατολή ή τη Δύση είναι τόσο αξιόπιστη όσο η γωνία που σχηματίζει ο κύκλος της απόκλισης του ήλιου (declination) πλησιάζει τις 90° με τον ορίζοντα.

Η γωνία αυτή ισούται με $90^\circ - \text{Lat}(\phi)$ που σημαίνει ότι όσο μικραίνει το $\text{Lat}(\phi)$ τόσο η γωνία πλησιάζει τις 90°

*Αληθή Ανατολή και Δύση του ηλίου όπως ορίζεται και στους Norries Nautical Tables έχουμε όταν το κάτω χείλος του ήλιου βρίσκεται μία (1) ημιδιάμετρο επάνω από τον ορατό ορίζοντα

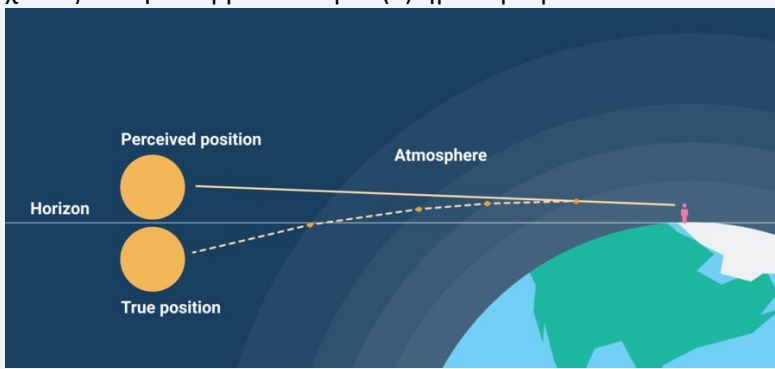


Figure 1 Η φαινόμενη και η αληθινή θέση του ήλιου λόγω της διάθλασης.

Για καλύτερη κατανόηση δείτε το σχήμα 2.

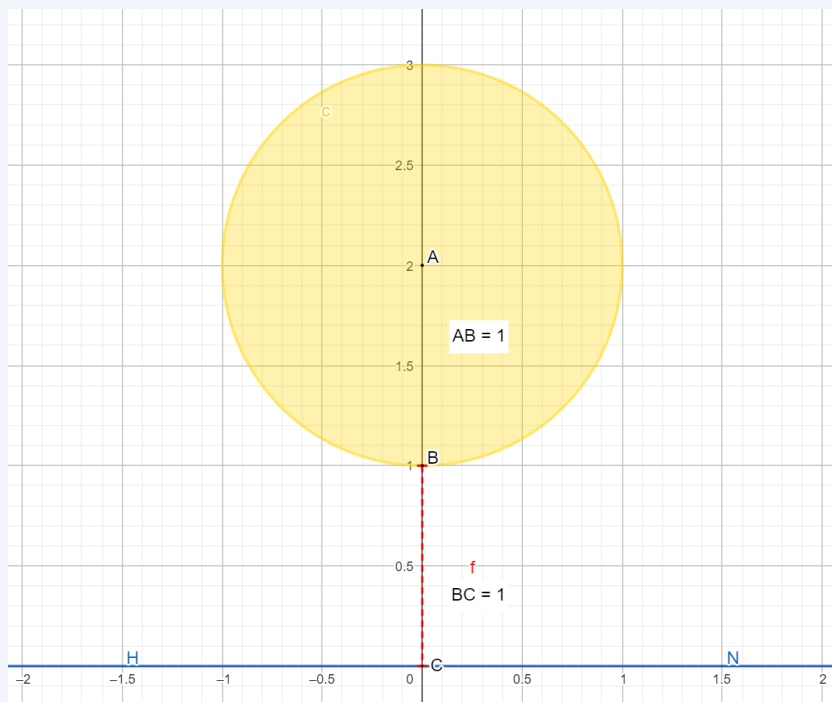


Figure 2 Αληθής ανατολή/Δύση Ηλίου. (Το τμήμα HN συμβολίζει τον ορατό ορίζοντα -HorizoN-) Η απόσταση του κάτω χείλους του ήλιου είναι ίση με την ακτίνα (ημιδιάμετρος) του ήλιου

Παράδειγμα:

Εάν κατά μία παρατήρηση Αληθούς ανατολής το πλάτος μας είναι Lat: 07° 00'.0 N και λάβαμε Declination από το Almanac 17° 24'.0 N από τους true amplitude και εκτελώντας παρεμβολή θα πάρουμε εύρος **E17.5N** . Το Αζι θα είναι $90^\circ - 17.5 = 072.5^\circ$

TRUE AMPLITUDES												
Lat.	Declination											
	16°	17°	18°	19°	20°	20½°	21°	21½°	22°	22½°	23°	23½°
2	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5
4	16.0	17.1	18.1	19.1	20.1	20.6	21.1	21.6	22.1	22.6	23.1	23.6
6	16.1	17.1	18.1	19.1	20.1	20.6	21.1	21.6	22.1	22.6	23.1	23.6
8	16.2	17.2	18.2	19.2	20.2	20.7	21.2	21.7	22.2	22.7	23.2	23.7
10	16.3	17.3	18.3	19.3	20.3	20.8	21.4	21.8	22.4	22.9	23.4	23.9

Figure 3 Απόσπασμα από πίνακες True Amplitudes

Το ίδιο πρόβλημα μπορεί να λυθεί και τριγωνομετρικά χρησιμοποιώντας αντί των πινάκων, τον κάτωθι τύπο:

$$\sin(\text{Amp}) = \frac{\sin(\text{dec})}{\cos(\text{Lat})}$$

σε μία αριθμομηχανή.