

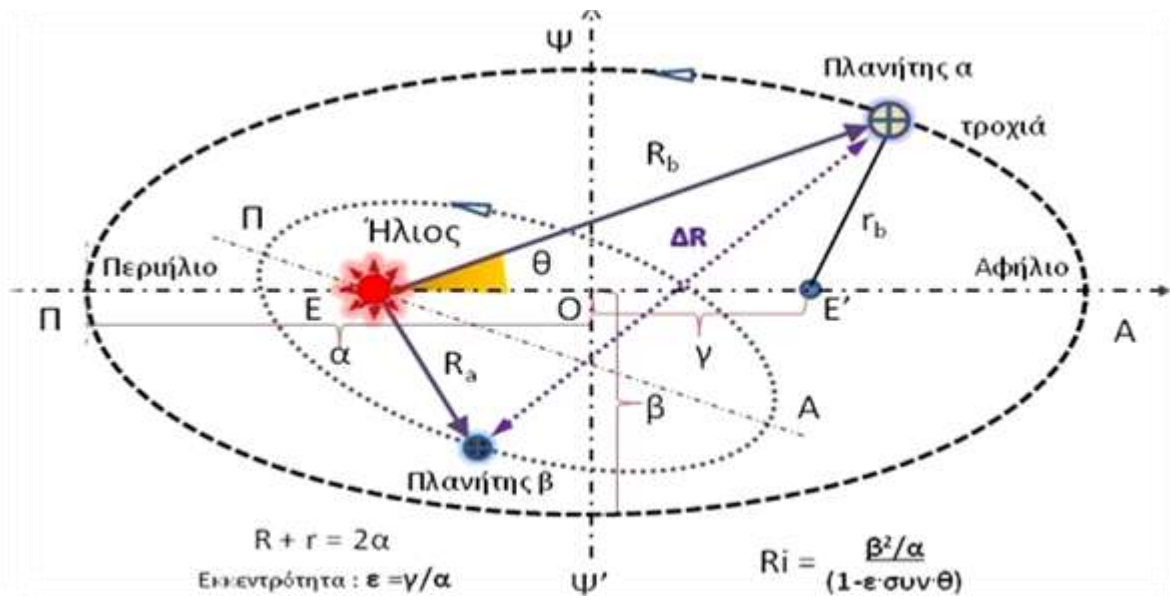
# ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛΑΝΗΤΩΝ & ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

## ΠΙΝΑΞΙ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΛΕΙΠΤΙΚΩΝ ΤΡΟΧΙΩΝ ΠΛΑΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ ( ΔR ) ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ

( ΟΔΗΓΙΕΣ )

|                             | Α. ΠΛΑΝΗΤΗΣ<br>Β. ΠΛΑΝΗΤΗΣ   | Αφήλιο $A^\circ$<br>πλανήτη<br>στην Ζώνη<br>τής Ευρυδίκης                    | Μήκος $\lambda^\circ$<br>πλανήτη<br>στην Ζώνη<br>τής Ευρυδίκης                 | <br>Ημιάξων $\alpha$<br>τροχιάς<br>( au )                          | <br>Ημιάξων $\beta$<br>τροχιάς<br>( au )              | <br>Απόσταση $\gamma$<br>εστίας τροχιάς<br>( au )                 |  |
|-----------------------------|--|--|--|--|---|---|--|
| 1                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6   | 7   |  |
| 4                           | <b>ΑΡΗΣ</b>  | <b>156,06</b>  | <b>169,5</b>   | 1,523417402  | 1,516811767   | 0,141713247   |  |
| 7                           | <b>ΟΥΡΑΝΟΣ</b>   | <b>352,41</b>  | <b>169,5</b>   | 19,19144959  | 19,17115459   | 0,882365498   |  |
|                             |  |  |  |  |   |   |  |
|                             | Απόσταση<br>Περιήλιου<br><b><math>\alpha-\gamma</math></b><br>*( au )  | Απόσταση<br>Αφήλιου<br><b><math>\alpha+\gamma</math></b><br>( au )           | εκκεντρότης<br>τροχιάς πλανήτη<br><b><math>\epsilon = \gamma/\alpha</math></b> |  |   |   |  |
| 4                           | 1,3817042  | 1,6651306  | <b>0,093023256</b>   |  |   |   |  |
| 7                           | 18,3090841   | 20,0738151   | <b>0,045977011</b>   |  |   |   |  |
|                             |  | Καμπή ανόδου<br><b>124</b>   | Καμπή καθόδου<br><b>214</b>  | Μέγιστο τόξο Πκ<br><b>45</b>                                       | Είδος εστίας<br>ελλειπτικής<br>τροχιάς<br>τού πλανήτη | ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ<br>Αφήλιων και<br>Περιηλίων<br>από τον Ήλιο<br>( χλμ ) |  |
|                             | <b>ΑΠΟΣΤΑΣΗ <math>\lambda_i</math></b><br>πλανήτη από το<br>Εαρινό σημείο<br><b><math>\gamma</math></b> στην Ζώνη<br>τής Ευρυδίκης | <b>ΑΠΟΣΤΑΣΗ</b><br>Ηλίου-πλανήτη<br>Σύνοδος<br>πλανητών<br>$\Delta\lambda=0$ | <b>ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΔR</b><br>μεταξύ πλανητών  | Αφήλιο και<br>Περιήλιο<br>στην Ζώνη<br>τής Ευρυδίκης<br>( μοίρες ) |   |   |  |
| 11                          | 12   | 13   | 14   | 15   | 16  | 17  |  |
| $\lambda^\circ_A$           | <b>169,5</b>   | <b>1,660471363</b>   |  | $A_A$ : Αφήλιο   | 249100000   | 156,06  |  |
| $\Delta\lambda^\circ$       | 0,00   |  | <b>16,64958548</b>   | $A_\eta$ : Περιήλιο  | 206700000   | 336,06  |  |
| $\lambda^\circ_B$           | <b>169,5</b>   | <b>18,31005685</b>   |  | $B_A$ : Αφήλιο   | 3003000000  | 352,41  |  |
|                             |  | $\delta=\Delta R/\Delta R_{min}=\$   | 1,0000   | $B_\eta$ : Περιήλιο  | 2739000000  | 172,41  |  |
| *au = 149.597.871           |  |  |  |  |   |   |  |
| <b>ΑΡΗΣ • ► ◀ • ΟΥΡΑΝΟΣ</b> |  |  |  |  |   |   |  |
|                             | ➔  | δ  | $\Delta R_{min}$ ( au ) =  | <b>16,649585482</b>  | <b>ΠΕΡΙΣΚΟΠΕΙΑ ΠΛΑΝΗΤΩΝ</b>                           |   |  |
|                             |  |  | $\Delta R_{max}/\Delta R_{min}=\$  | 1,1224   | γωνία Π.Δ.=   | <b>169,5</b>  |  |
|                             |  |  | $\Delta R_{max}$ ( au ) =  | <b>18,687903417</b>  | γωνία Π.Α.=   | <b>350,7</b>  |  |
| © ΙΟΛΑΟΣ                    |  |  |  |  |   |   |  |



### ΠΙΝΑΞ II - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΡΟΧΙΑΣ

Πλανήτες - εποχή 2000

| α/α | Όνομα πλανήτη | R Περιηλίου<br>$\times 10^3$ (χλμ) | R Αφήλιου<br>$\times 10^3$ (χλμ) | Ημιάξων α<br>τροχιάς (αυ) | Περιήλιο<br>πλανήτη | Αφήλιο<br>πλανήτη |
|-----|---------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
| 1   | 2             | 3                                  | 4                                | 5                         | 6                   | 7                 |
| 1   | ΕΡΜΗΣ         | 46.000.000                         | 69.800.000                       | 0,159093173               | 77,46               | 257,46            |
| 2   | ΑΦΡΟΔΙΤΗ      | 107.500.000                        | 108.900.000                      | 0,009358422               | 131,75              | 311,75            |
| 3   | ΓΗ            | 147.100.000                        | 152.100.000                      | 0,033422936               | 101,12              | 281,12            |
| 4   | ΑΡΗΣ          | 206.700.000                        | 249.100.000                      | 0,283426493               | 23,94               | 156,06            |
| 5   | ΔΙΑΣ          | 740.900.000                        | 815.700.000                      | 0,500007116               | 14,25               | 194,25            |
| 6   | ΚΡΟΝΟΣ        | 1.348.000.000                      | 1.503.000.000                    | 1,036111002               | 92,84               | 272,84            |
| 7   | ΟΥΡΑΝΟΣ       | 2.739.000.000                      | 3.003.000.000                    | 1,764730997               | 172,41              | 352,41            |
| 8   | ΠΟΣΕΙΔΩΝ      | 4.456.000.000                      | 4.546.000.000                    | 0,60161284                | 46,66               | 226,66            |
| 9   | ΠΛΟΥΤΩΝ       | 4.447.000.000                      | 7.380.000.000                    | 19,60589399               | 224,07              | 44,07             |

#### ΟΔΗΓΙΕΣ

Συμπληρώνουμε στον **πίνακα I** ( στήλη 1 - τα τετραγωνίδια με **ρόζ** χρώμα ), τον αύξοντα αριθμό των πλανητών, που λαμβάνουμε από την στήλη 1 του **πίνακα II - Στοιχεία Τροχιάς Πλανητών**.

Εμφανίζονται οι αποστάσεις των πλανητών από τον Ήλιο, η ελάχιστη και η μέγιστη απόσταση  $\Delta R$ , η γωνία Περισκοπικής Δυνάμεως ( **ΠΔ** ) και Περισκοπικής Ανεπάρκειας ( **ΠΑ** ) και η απόκλιση  $\delta$ .

Μπορούμε να βρούμε οποιαδήποτε τιμή της αποστάσεως  $\Delta R$  μεταξύ των πλανητών δίνοντας τις τιμές της τοποθεσίας τους  $\lambda^\circ$  στην **στήλη 3** και θα βρούμε το αποτέλεσμα στις στήλες **13** και **14**.

Επειδή οι τροχίες των πλανητών έχουν πολύ μικρή κλίση ως προς την εκλειπτική, εκτός από τον Πλούτωνα (  $i = 17\%$  ), η ακρίβεια των Περισκοπικών Δυνάμεων θεωρείται άκρως ικανοποιητική.

Όσον αφορά τον Πλούτωνα λαμβάνουμε τα δεδομένα ενδεικτικά ( κατά προσέγγιση ).

Μπορούμε να αλλάξουμε όλα τα στοιχεία και να θέσουμε με δική μας επιλογή, στις στήλες **3, 4, 6, 7** του **πίνακα II**, τα επιθυμητά στοιχεία των πλανητικών τροχιών κάποιας άλλης εποχής. Βέβαια οι διαφορές θα είναι ασήμαντες για την κατάστρωση ωροσκοπίων διότι η μετακίνηση των περιηλίων **Π**

