**Άσκηση**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας χαρακτηριστικών των παλιρροιακών συνιστωσών ενός τόπου.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Όνομα Συνιστώσας | Σύμβολο | Περίοδος (ώρες) | Παλιρροιακό εύρος (μ) |
| Κύρια Ημι-ημερήσια Σελήνης | Μ2 | 12,42 | 8,8 |
| Κύρια Ημι-ημερήσια Ηλίου | S2 | 12,00 | 4,4 |
| Σεληνιακή ελλειπτική | Ν2 | 12,66 | 1,2 |
| Ηλιακή ελλειπτική | Κ2 | 11,97 | 1,6 |
| Ηλιακή ελλειπτική | Κ1 | 23,93 | 15,6 |
| Κύρια Ημερήσια Σεληνιακή | Ο1 | 25,82 | 11,1 |
| Ηλιακή | Ρ1 | 24,07 |  |
| Σεληνιακή δεκαπενθημέρου | Μf | 327,86 | 2,8 |
| Ηλιακή δεκαπενθημέρου | ΜSf | 354,36 |  |
| Μηνιαία Σεληνιακή | Μm­ | 661,30 | 2,8 |
| Ηλιακή ημι-ετήσια | Ssa | 4384,90 | 0,1 |

1. Να δημιουργήσετε στο πρόγραμμα MS-Excel πρόγραμμα υπολογισμού των τιμών των συνιστωσών ανά ώρα για χρονικό διάστημα 800 ωρών.
2. Να δημιουργήσετε τη γραφική παράσταση της μεταβολής του εύρους κάθε παλιρροιακής συνιστώσας με το χρόνο.
3. Να αθροίσετε όλες τις συνιστώσες και να δημιουργήσετε τη γραφική παράσταση της συνολικής παλιρροιακής μεταβολής
4. Να αθροίσετε τις συνιστώσες Κ1 και Ο1 και να δημιουργήσετε τη γραφική παράσταση μεταβολής τους, και να προσδιορίσετε τις περιόδους Τ3 και Τ4 της ομάδας κύματος που δημιουργείται.
5. Να γράψετε τα σχόλιά σας.

Θεωρητικό Βοήθημα

Αθροίζοντας τις συνιστώσες Κ1 και Ο1 δημιουργείται «ομάδα κύματος» (wave group). Αυτό συμβαίνει όταν δύο ημιτονοειδή κύματα με περιόδους Τ1 και Τ2­ αθροιστούν :



όπου 