**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

**2η Σειρά Ασκήσεων**

*Ημερομηνία Παράδοσης*

*Παρασκευή, 11 Ιανουαρίου 2021, έως 17:00 (Γραφείο κας Π. Τσόμπου ή στο email: panagiotatsompou@gmail.com)*

**Άσκηση 1η**

Έστω ότι δίνεται ο παρακάτω πίνακας θερμοκρασίας περιβάλλοντος (σε οC) σε χρονικά διαστήματα (ώρα) για μία ημέρα:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3:00 | 5:00 | 7:00 | 9:00 | 11:00 | 13:00 | 15:00 | 17:00 | 19:00 |
|  | 2.1 | 3.0 | 4.5 | 7.0 | 8.0 | 10.0 | 11.0 | 10.0 | 7.4 |

Με βάση τον παραπάνω πίνακα τιμών να συνθέσετε τον αντίστοιχο πίνακα διαφορών (προς τα εμπρός, προς τα πίσω, κεντρικές).

**Άσκηση 2η**

Να λύσετε το ακόλουθο μη γραμμικό σύστημα:

,

Με αρχική λύση:

.

Να δείξετε τα βήματα και τους υπολογισμούς που κάνετε.

**Άσκηση 3η**

Μία σφαίρα ακτίνας επιπλέει στο νερό βυθισμένη κατά . Ο όγκος τμήματος της σφαίρας δίνεται από τον τύπο: . Να βρεθεί το στο οποίο βυθίζεται μία σφαίρα με πυκνότητα ως λόγος της ακτίνας της. Να κάνετε χρήση δύο αριθμητικών μεθόδων.