**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

**3η Σειρά Ασκήσεων**

*Ημερομηνία Παράδοσης*

*Παρασκευή, 18 Ιανουαρίου 2021, έως 17:00 (Γραφείο κας Π. Τσόμπου ή στο email: panagiotatsompou@gmail.com)*

**Άσκηση 1η**

Να προσδιορισθεί το πολυώνυµο που διέρχεται από τα δεδοµένα:

(1, 3.5), (2, 1.5), (3,1.42), (5, 0.66).

Να βρεθεί το και το . Να βρεθεί το ολοκλήρωμα του από το [1,5]. Να βρεθεί η τιμή .

Να γραφτεί ο αντίστοιχος κώδικας σε όποια γλώσσα προγραμματισμού επιθυμείτε.

**Άσκηση 2η**

Αν και .

(α) Να δημιουργηθούν πολυώνυμα παρεμβολής βαθμού το πολύ ένα και δύο για γίνει προσέγγιση του και να βρεθεί το απόλυτο λάθος. Μήπως χρειάζεται πολυώνυμο υψηλότερου βαθμού;

(β) Με χρήση του θεωρήματος που εκφράζει το λάθος στην Παρεμβολή Lagrange να βρεθεί το όριο του λάθους για τις προσεγγίσεις.