

## ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

### 3<sup>η</sup> Σειρά Ασκήσεων

Ημερομηνία Παράδοσης  
Παρασκευή, 14 Ιανουαρίου 2022, έως 17:00  
(Γραφείο κας Π. Τσόμπου ή στο email: panagiotatsomprou@gmail.com)

#### Άσκηση 1<sup>η</sup>

Να προσδιορισθεί το πολυώνυμο  $P(x)$  που διέρχεται από τα δεδομένα:  
(1, 1.0), (2, 2.5), (3, 1.1), (5, 0.5).

Να βρεθεί το  $P(4)$  και το  $P'(4)$ . Να βρεθεί το ολοκλήρωμα του  $P(x)$  από το [1,4]. Να βρεθεί η τιμή  $P(5.5)$ .

#### Άσκηση 2<sup>η</sup>

Δίνεται ο ακόλουθος πίνακας τιμών για τη συνάρτηση  $f(x)$ :

$x$	0.5	1.2	3.0	4.0	5.5	8.0	10.0
$y = f(x)$	-8	-3	-1	0	1	4	6

Να κατασκευαστεί ο πίνακας των προς τα εμπρός διαφορών για τα ανωτέρω σημεία και να βρεθεί το αντίστοιχο πολυώνυμο παρεμβολής. Να συγκριθεί το παραπάνω πολυώνυμο παρεμβολής με αυτό που προκύπτει κάνοντας χρήση του τύπου των προς τα πίσω διαφορών.