

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

3^η Σειρά Ασκήσεων

Ημερομηνία Παράδοσης
Δευτέρα, 8 Ιανουαρίου 2018 (Γραφείο Α12- Κτίριο Πληροφορικής)

Άσκηση 1^η

Να προσδιορισθεί το πολυώνυμο Lagrange που διέρχεται από τα δεδομένα:

- (i) $(-2,-9), (-1,-2), (0,-1), (1,0)$
- (ii) $(-1,20), (0, 10), (2, -4)$
- (iii) $(0,-3), (5,7)$.

Να βρεθούν αντίστοιχα οι τιμές των συναρτήσεων για:

- (i) $-1.5, -0.5, 0.5$
- (ii) $-0.5, 1, 1.5$
- (iii) $1, 2, 3, 4$

Άσκηση 2^η

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

x	1	2	4	5	7	9	11
$y = f(x)$	-10	-4	-2	0	1	3	4

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.