

Εργαστήριο 5

Επαναληπτικές διαδικασίες
Εισαγωγή δεδομένων
Γραφικές παραστάσεις

Άσκηση 1

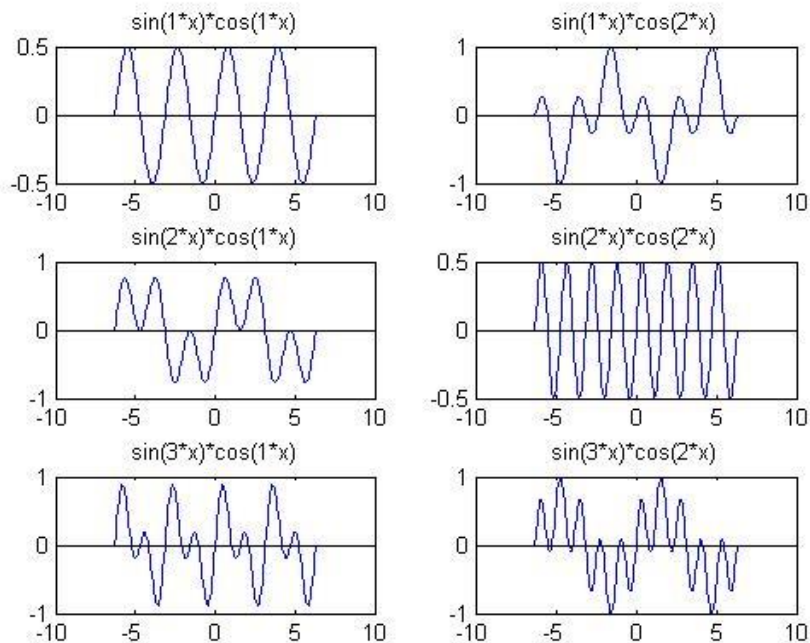
1. Σχεδιάστε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων

a. $f_1(x) = e^{-2x}$, $x \in [0,3]$

b. $f_2(x) = e^{-x} \sqrt{x}$, $x \in [0,3]$

χρησιμοποιώντας τις εντολές plot και fplot.

2. Με την βοήθεια επαναληπτικών διαδικασιών γράψτε τον κώδικα για την κατασκευή της παρακάτω γραφικής παράστασης



Άσκηση 2

Οι μετρήσεις που βρίσκονται στο αρχείο kefalonia_26_1_14_M6.1.txt στη σελίδα του μαθήματος στο eclass αφορούν τις καταγραφές των επιταχύνσεων από την σεισμική δόνηση που έλαβε χώρα στην Κεφαλονιά στις 26/1/14 με σεισμική ένταση 6.1 της κλίμακας Richter. Σχεδιάστε το επιταχυνσιογράφημα της σεισμικής δόνησης και βρείτε την απόλυτη μέγιστη τιμή της επιτάχυνσης που καταγράφηκε.

Οι καταγραφές των επιταχύνσεων είναι σε m/s^2 .

Χρήσιμες εντολές: **max(X)**

Εργαστήριο 5

Άσκηση 3

Από μια άλλη καταγραφή σεισμικής δόνησης, η οποία σημειώθηκε στην Λευκάδα στις 17/11/15, με σεισμική ένταση 6.4 της κλίμακας Richter, οι επιταχύνσεις βρίσκονται στο αρχείο Iefkada17_11_15_M6.4.txt στη σελίδα του μαθήματος στο eclass.

Σχεδιάστε το επιταχυνσιογράφημα της σεισμικής δόνησης και βρείτε την απόλυτη μέγιστη τιμή της επιτάχυνσης που καταγράφηκε.

Οι καταγραφές των επιταχύνσεων είναι σε m/s^2 .

Άσκηση 4

Να γίνουν οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων

$$f_n(x) = AM \cdot e^{-x/n} \sin(x) \cos(x), \quad x \in [-4,4], \quad n = 1,2, \dots, 5.$$

Τοποθετήστε τις γραφικές παραστάσεις σε ένα γράφημα, όπως στην άσκηση 1.2. Στην τρίτη σειρά του γραφήματος να τοποθετηθεί η γραφική παράσταση της $f_5(x)$, η οποία να καταλαμβάνει και τις δύο στήλες, δηλαδή να έχει την μορφή

$f_1(x)$	$f_3(x)$
$f_2(x)$	$f_4(x)$
$f_5(x)$	