

Εργαστήριο Προγραμματισμού 1A

Θέματα Προγραμματισμού με χρήση Matlab

Άσκηση 1:

Γράψτε ένα πρόγραμμα στον editor του MATLAB το οποίο θα πραγματοποιεί την πράξη

$\frac{\alpha(\alpha + \beta)^2}{\gamma + 1} \cdot 2\gamma - \alpha\beta$ με τιμές για τις μεταβλητές αντίστοιχα $\alpha=2$, $\beta=1$, $\gamma=5$ και θα εμφανίζει

το αποτέλεσμα.

Η συνάρτηση ανάγνωσης στο MATLAB είναι:

`x=input('Message \n')` και αποδίδει στην μεταβλητή `x` την τιμή που δίνει ο χρήστης.

Τροποποιήστε το παραπάνω πρόγραμμα ώστε να διαβάζει από τον χρήστη τις τιμές των μεταβλητών. Δοκιμάστε να τρέξετε το πρόγραμμα για $\gamma=-1$. Τι παρατηρείτε;

Σημείωση: Η ύψωση σε δύναμη στο MATLAB γίνεται με τον τελεστή `^`.

Άσκηση 2:

Να γραφτεί πρόγραμμα στην γλώσσα Octave ή Matlab το οποίο να υπολογίζει στη σειρά τα εξής εμβαδά:

α) εμβαδό τετραγώνου πλευράς α , με το α να ζητείται από τον χρήστη

β) εμβαδό παραλληλογράμμου με πλευρές α, β τα οποία ζητούνται από τον χρήστη

γ) εμβαδό κύκλου, ακτίνας r που ζητείται από τον χρήστη. Εδώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί η προκαθορισμένη σταθερά `pi`

Άσκηση 3:

Να γραφτεί πρόγραμμα στην γλώσσα Octave ή Matlab το οποίο να υπολογίζει τον μέσο όρο τριών αριθμών. Οι αριθμοί ζητούνται από τον χρήστη και διαβάζονται από το πληκτρολόγιο, ενώ τόσο το άθροισμα τους όσο και ο μέσος όρος εμφανίζονται στην οθόνη.