

Πρακτικό 1

1. Ορίστε μια μεταβλητή **myage** και
 - α) αποθηκεύστε την ηλικία σας σε αυτή
 - β) προσθέστε ή αφαιρέσετε 1 από την τιμή της
 - γ) παρατηρήστε τις αλλαγές στο Workspace
 - δ) σβήστε τις μεταβλητές από την μνήμη
2. Υπολογίστε στο χαρτί τις παρακάτω παραστάσεις και έπειτα και στο MATLAB/OCTAVE:
 - α) $25 / 5 * 5$
 - β) $4 + 3 ^ 2$
 - γ) $(4 + 3) ^ 2$
 - δ) $3 \setminus 12 + 5$
 - ε) $4 - 2 * 3$
3. Ορίστε μια μεταβλητή **ftemp** που να αποθηκεύει τη θερμοκρασία σε βαθμούς Fahrenheit. Μετατρέψτε την τιμή αυτή σε βαθμούς Κελσίου και αποθηκεύστε την σε μια νέα μεταβλητή **ctemp**. Μετατροπή: $C = (F - 32) * 5/9$.
4. Γράψτε τις αντίστοιχες εκφράσεις στο MATLAB/OCTAVE:
 - α) 3 ίσο με $2 + 1$
 - β) $(3 == 2) + 1$
 - γ) 3 μικρότερο του $5 - 2 * 3$
 - δ) $2/8 - 1$ μικρότερο του $1 - 3 ^ - 1$
 - ε) $2 * 10 ^ 5$ ίσο με $3e5$
5. Ορίστε δυο μεταβλητές x και y και δώστε τους αριθμητικές τιμές. Γράψτε μια έκφραση που:
 - α) θα είναι αληθής εάν η τιμή του x είναι μεγαλύτερη από 5 ή εάν τιμή του y μικρότερη από 10.
 - β) θα είναι αληθής μόνο όταν ταυτόχρονα η τιμή του x είναι μεγαλύτερη από 5 και η τιμή του y μικρότερη από 10.
 - γ) θα είναι αληθής εάν η τιμή του x είναι μεγαλύτερη από 5 ή εάν η τιμή του y είναι μικρότερη από 10, αλλά μόνο όταν τα x, y έχουν θετικές τιμές.
6. Μια εταιρία παράγει ένα εξάρτημα για το οποίο υπάρχει προδιαγραφή επιθυμητού βάρους. Υπάρχει ανοχή ποσοστού N επί τοις εκατό (υπάρχει ανοχή για την τιμή του βάρους $\pm N\%$ για την τιμή του βάρους).
 - α) Ορίστε μια μεταβλητή που αποθηκεύει το βάρος, και μια άλλη για το ποσοστό N .
 - β) Ορίστε μεταβλητές που αποθηκεύουν τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές για το επιτρεπτό εύρος τιμών βάρους του εξαρτήματος.
7. Μετά από ατύχημα, υπάρχει διαρροή ποσότητας A ενός αποβλήτου σε έναν ποταμό. Η μέγιστη συγκέντρωσή του αποβλήτου σε απόσταση x από το σημείο διαρροής, δίνεται (μετά από παραδοχές) από τη σχέση:

$$C = \frac{A}{x} \sqrt{\frac{2}{\pi e}}$$

Ορίστε μεταβλητές για τις τιμές των A , x , C . Υποθέστε ότι η απόσταση x είναι σε μέτρα. Δοκιμάστε διάφορες τιμές του x .

