

# **AUTOCAD 2D**

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**LABTECH**





<b>04_04_Inquiry</b> .....	<b>21</b>
04_04_01_Measure Distance (Μέτρηση απόστασης) .....	21
04_04_02_Measure Radius (Μέτρηση ακτίνας) .....	21
04_04_03_Measure Angle (Μέτρηση γωνίας).....	21
04_04_04_Measure Area (Μέτρηση εμβαδού).....	21
04_04_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ.....	22
<b>05. ALTERING OBJECTS</b> .....	<b>23</b>
<b>05_01_Modify Tools</b> .....	<b>23</b>
05_01a_01 ERASE (Διαγραφή) .....	23
05_01a_01_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	23
05_01a_02 COPY (Αντιγραφή) .....	23
05_01a_02_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	23
05_01a_03 MIRROR (Κατοπτρισμός) .....	23
05_01a_03_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	24
05_01a_04 OFFSET (Παράλληλη αντιγραφή) .....	24
05_01a_04_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01 .....	24
05_01a_04_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02 .....	24
05_01a_05 ARRAY (Ορθογωνικά και κυκλικά αντίγραφα) .....	25
05_01a_05_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	25
05_01b_01 MOVE: .....	25
05_01b_02 ROTATE (Περιστροφή).....	25
05_01b_03 SCALE (Κλιμάκωση) .....	25
05_01b_03_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	25
05_01b_04 STRETCH (Μη συμμετρική Κλιμάκωση) .....	26
05_01b_04_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	26
05_01c_01 TRIM (Περικοπή).....	26
05_01c_01_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01.....	26
05_01c_01_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02.....	26
05_01c_02 EXTEND (Επέκταση) .....	26
05_01c_02_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01.....	27
05_01c_02_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02.....	27
05_01c_03 BREAK (Ρήξη) .....	27
05_01c_04 JOIN (Ένωση).....	27
05_01c_05 CHAMFER (Πλαγιοτομή) .....	27
05_01c_05_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ .....	27
05_01c_06 FILLET (Στρογγύλευση).....	28
05_01c_05_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01.....	28
05_01c_05_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02.....	28
05_01e_01 EXPLODE .....	28
<b>06. WORKING WITH LAYOUTS</b> .....	<b>29</b>
<b>06_01_Layouts and Viewports</b> .....	<b>29</b>
06_01a_Layouts: Εισαγωγή.....	29
06_01a_01_ Δημιουργία Layout .....	29
06_01a_02_ Εισαγωγή Layout από πρότυπο.....	29
06_01a_03_ Αντιγραφή Layout.....	29
06_01a_04_ Μετονομασία Layout .....	29
06_01b_Viewports: Εισαγωγή .....	30
06_01b_01_ Δημιουργία και διαχείριση Viewports .....	30
06_01b_02_ Χρήση Viewports .....	30
06_01_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01.....	30



## 05. Altering Objects

### 05\_01\_Modify Tools

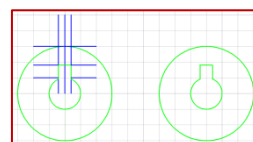
#### 05\_01a\_01 ERASE (Διαγραφή)

- Επιλογή αντικειμένων (με πατημένο το [Shift]) και πλήκτρο [Delete], ή
- Με χρήση εντολής:
  1. Ενεργοποίηση εντολής (καρτέλα Home, ομάδα Modify > Erase
  2. Επιλογή αντικειμένου ή αντικειμένων και
  3. [Enter]
- Επιλογή όλων των αντικειμένων με [Ctrl]+[A]



#### 05\_01a\_01\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

1. Κατεβάστε κι αποθηκεύστε στον υπολογιστή σας, στο φάκελο πρακτικής, το αρχείο **05\_01a\_01\_ERASE\_Practice01.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης.
  2. Κάντε ζουμ ώστε να βλέπετε όλο το σχέδιο στην οθόνη σας (Zoom > All).
  3. Θέλετε να διαγράψετε όλες τις μπλε γραμμές από το σχήμα στα αριστερά, ώστε να έχετε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται δεξιά:
- Αποθηκεύστε το αρχείο στο φάκελο πρακτικής ως **05\_01a\_01\_ERASE\_Practice01\_Final.dwg**



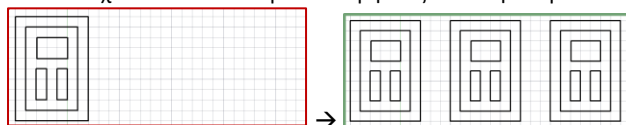
#### 05\_01a\_02 COPY (Αντιγραφή)

- Δημιουργία πολλαπλών αντιγράφων των επιλεγμένων αντικειμένων.
- Για να αντιγράψετε ένα ή περισσότερα αντικείμενα:
  1. Ενεργοποιήστε την εντολή με έναν από τους παρακάτω τρόπους: Καρτέλα Home, ομάδα Modify > Copy, ή Μενού Modify > Copy, ή Γραμμή εντολών: Copy ή CP.
  2. Επιλέξτε το ή τα αντικείμενα που θέλετε να αντιγράψετε και πατήστε το πλήκτρο [Enter] για να ολοκληρώσετε την επιλογή των αντικειμένων.
  3. Επιλέξτε το σημείο αναφοράς (base point) ως προς το οποίο θα γίνει η αντιγραφή των αντικειμένων.
  4. Προσδιορίστε σε ποιο σημείο θα γίνει η αντιγραφή (αυτό μπορεί να γίνει με συντεταγμένες ή με κλικ στο σημείο).
  5. Για να τερματίσετε την εντολή χρησιμοποιήστε το πλήκτρο [Enter] ή το [Esc].



#### 05\_01a\_02\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

1. Κατεβάστε κι αποθηκεύστε στον υπολογιστή σας, στο φάκελο πρακτικής, το αρχείο **05\_01a\_02\_COPY\_Practice01.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης.
2. Κάντε ζουμ ώστε να βλέπετε όλο το σχέδιο στην οθόνη σας (Zoom > All).
3. Θέλετε να δημιουργήσετε άλλες δύο πόρτες (η μεσαία θα βρίσκεται σε απόσταση 5 DU αριστερά από την πρώτη, ενώ η τρίτη στο σημείο 7.5,0.5), χρησιμοποιώντας ως σημείο βάσης την κάτω αριστερή γωνία της πρώτης πόρτας, ώστε να έχετε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα:



- Αποθηκεύστε το αρχείο στο φάκελο πρακτικής ως **05\_01a\_02\_COPY\_Practice01\_Final.dwg**

#### 05\_01a\_03 MIRROR (Κατοπτρισμός)

- Δημιουργεί κατοπτρικά (ή συμμετρικά είδωλα των επιλεγμένων ενοτήτων ως προς έναν άξονα συμμετρίας, ο οποίος προσδιορίζεται από δύο σημεία.





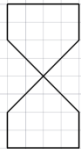
- Για να εκτελέσετε την εντολή MIRROR:
  1. Ενεργοποιήστε την εντολή με έναν από τους παρακάτω τρόπους: Καρτέλα Home, ομάδα Modify > Mirror, ή Μενού Modify > Mirror, ή Γραμμή εντολών: Mirror ή MI
  2. Επιλέξτε το ή τα αντικείμενα που θέλετε να αντιγράψετε κατοπτρικά και πατήστε το πλήκτρο [Enter] για να ολοκληρώσετε την επιλογή των αντικειμένων.
  3. Επιλέξτε το πρώτο σημείο του άξονα συμμετρίας (mirror line) ως προς τον οποίον θα γίνει ο κατοπτρισμός των αντικειμένων.
  4. Επιλέξτε το δεύτερο σημείο του άξονα συμμετρίας (mirror line) ως προς τον οποίον θα γίνει ο κατοπτρισμός των αντικειμένων.
  5. Προσδιορίστε αν θα γίνει διαγραφή ή όχι του επιλεγμένου αντικειμένου (Erase source objects?) - η προεπιλογή είναι Όχι <N> - οπότε αν δεν θέλετε να διαγραφεί το αρχικό αντικείμενο πατήστε το πλήκτρο [Enter].
  6. Για να τερματίσετε την εντολή χρησιμοποιήστε το πλήκτρο [Enter] ή το [Esc].

**05\_01a\_03\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ**

1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο στον υπολογιστή σας με όνομα **05\_01a\_03\_MIRROR\_Practice01.dwg** κι αποθηκεύστε το στο φάκελο πρακτικής.
2. Ορίστε σχεδιαστικά όρια στο **0,0** & στο **10,7**.
3. Εφαρμόστε μεγέθυνση στο σχέδιο με Zoom > All
4. Δημιουργήστε το παρακάτω σχήμα χρησιμοποιώντας την εντολή **LINE** και την εντολή **ERASE**



5. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα την εντολή **MIRROR** ώστε να φτάσετε στο παρακάτω αποτέλεσμα:



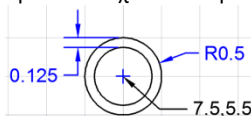
- Αποθηκεύστε το αρχείο στο φάκελο πρακτικής ως **05\_01a\_03\_MIRROR\_Practice01\_Final.dwg**

**05\_01a\_04 OFFSET (Παράλληλη αντιγραφή)**

- Με την εντολή Offset , μπορείτε να αναπαράγετε ένα νέο αντικείμενο σε μία καθορισμένη απόσταση αλλά παράλληλο και όμοιο με το αρχικό.
- Για να εκτελέσετε την εντολή: Γραμμή μενού Modify > Offset, ή Καρτέλα Home > Ομάδα Modify > Offset, ή Γραμμή εντολών: offset ή O

**05\_01a\_04\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01**

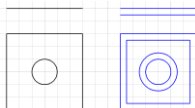
1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο με σχεδιαστικά όρια **0,0** & **10,7** κι αποθηκεύστε το στο φάκελο πρακτικής ως **05\_01a\_04\_OFFSET\_Practice01.dwg**.
2. Δημιουργήστε έναν κύκλο με κέντρο **7,5, 5,5** και ακτίνα **R0,5**.
3. Κάντε παράλληλη αντιγραφή προς το εσωτερικό του κύκλου με απόσταση από το αρχικό αντικείμενο **0.125 DU**. Θα πρέπει να έχετε το παρακάτω αποτέλεσμα:

**05\_01a\_04\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02**

- Κατεβάστε στο φάκελο πρακτικής το αρχείο **05\_01a\_04\_OFFSET\_Practice02.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης και χρησιμοποιήστε κατάλληλα την εντολή OFFSET ώστε να δημιουργήσετε παράλληλα αντίγραφα της γραμμής, του ορθογώνιου και του κύκλου που βρίσκονται στα αριστερά με μαύρο χρώμα, με απόσταση **0.25 DU** από το αρχικό

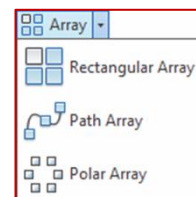


ώστε να έχετε το αποτέλεσμα που φαίνεται στο μπλε σχήμα δεξιά.



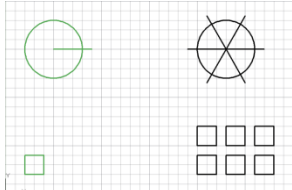
### 05\_01a\_05 ARRAY (Ορθογωνικά και κυκλικά αντίγραφα)

- Δημιουργία αντιγράφων σε ορθογωνική (rectangular) ή κυκλική (polar) διάταξη.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify > λίστα Array > Rectangular Array, ή Μενού Modify > Array, ή Γραμμή εντολών: Array ή Ar.



### 05\_01a\_05 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

- Αποθηκεύστε στον υπολογιστή σας, στο φάκελο πρακτικής το αρχείο **05\_1a\_05\_ARRAY\_Practice01.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης. Το σχέδιο που θα δείτε είναι το παρακάτω και ο στόχος μας είναι:
  - να δημιουργηθεί μια ορθογωνική διάταξη με βάση το πράσινο ορθογώνιο και απόσταση μεταξύ γραμμών και στηλών στη 1.5 DU, που θα είναι ίδια με τη διάταξη με τα έξι μαύρα ορθογώνια δεξιά (γραμμές 2, στήλες 3)
  - να δημιουργηθεί μια κυκλική διάταξη με βάση την πράσινη γραμμή, έτσι ώστε να έχουμε το αποτέλεσμα που φαίνεται στον μαύρο κύκλο δεξιά (αριθμός αντικειμένων 6, γωνία 360 μοίρες).

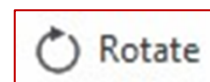


### 05\_01b\_01 MOVE

- Για το εργαλείο **MOVE** δείτε το κεφάλαιο **03.03. Move Objects** (σελ. 17).

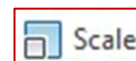
### 05\_01b\_02 ROTATE (Περιστροφή)

- Με την εντολή ROTATE μπορείτε να περιστρέψετε ένα ή περισσότερα αντικείμενα, γύρω από ένα σημείο περιστροφής (base point) και κατά συγκεκριμένη γωνία.
- Ενεργοποιήστε την εντολή ROTATE με έναν από τους παρακάτω τρόπους: Καρτέλα Home, ομάδα Modify > Rotate, ή Μενού Modify > Rotate, ή Γραμμή εντολών: Rotate ή RO.



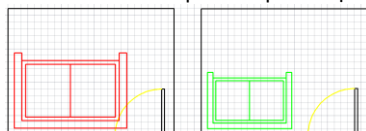
### 05\_01b\_03 SCALE (Κλιμάκωση)

- Κλιμακώνουμε τις διαστάσεις ενός αντικειμένου με ομοιόμορφο, συμμετρικό τρόπο.
- Η κλιμάκωση γίνεται είτε χειροκίνητα είτε με τη βοήθεια ενός συντελεστή κλίμακας (scale factor). Ο συντελεστής κλίμακας είναι ο αριθμός επί τον οποίο πολλαπλασιάζονται οι διαστάσεις του αντικειμένου. Αν ο συντελεστής πάρει τιμή μεγαλύτερη από ένα (1), τότε το αντικείμενο μεγεθύνεται, ενώ αν η τιμή του είναι μικρότερη από ένα (1), γίνεται σμίκρυνση.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify > Scale, ή Μενού Modify > Scale, ή Επιλέξτε τα αντικείμενα, κάντε δεξί κλικ > Scale.



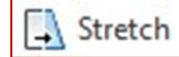
### 05\_01b\_03 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

- Αποθηκεύστε στο φάκελο πρακτικής στον υπολογιστή σας το αρχείο **05\_01b\_03\_SCALE\_Practice01.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης. Το σχέδιο που θα δείτε εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα και ο στόχος μας είναι να κλιμακώσουμε τον κόκκινο καναπέ κατά **0.75** με base point την κάτω αριστερή γωνία του ώστε να είναι αντίστοιχος του πράσινου καναπέ:



**05\_01b\_04 STRETCH (Μη συμμετρική Κλιμάκωση)**

- Με την εντολή STRETCH μπορείτε να τεντώσετε ή να συμπιέσετε δυναμικά αντικείμενα, τα οποία είναι συνδεδεμένα.
- Η μη συμμετρική κλιμάκωση εφαρμόζεται στα αντικείμενα που περικλείονται μερικώς από crossing window – αν τα αντικείμενα περικλείονται εντελώς από το crossing window ή είναι επιλεγμένα το καθένα ξεχωριστά, τότε εφαρμόζεται μετακίνηση αντί για μη συμμετρική κλιμάκωση.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify > Stretch ή Μενού Modify > Stretch, ή Γραμμή εντολών: Stretch ή S.

**05\_01b\_04\_ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ**

- Κατεβάστε και αποθηκεύστε στο φάκελο πρακτικής το αρχείο **05\_01b\_04\_STRETCH\_Practice01.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης. Θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή STRETCH στο μαύρο σχήμα αριστερά ώστε να φτάσουμε στο αποτέλεσμα του πράσινου σχήματος δεξιά. Το πράσινο σχήμα έχει κλιμακωθεί μη συμμετρικά κατά δύο τρόπους:
  - το δεξί του μισό έχει "τεντωθεί" προς τα δεξιά κατά **2 DU** με base point την επάνω δεξιά γωνία του σχήματος, και
  - το επάνω μισό έχει "συρρικνωθεί" προς τα κάτω κατά **0.5 DU** με base point την επάνω αριστερή γωνία του σχήματος.

**05\_01c\_01 TRIM (Περικοπή)**

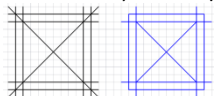
- Με την εντολή TRIM μπορείτε να αποκόψετε (αφαιρέσετε) μέρη ευθύγραμμων τμημάτων (lines), τόξων (arcs), κύκλων (circles) και πολυγράμμων (polylines), με τη βοήθεια συγκεκριμένων ορίων κοπής.
  - Ως όρια αποκοπής, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε γραμμές, τόξα, κύκλους και πολύγραμμα.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify, Trim, ή Μενού Modify > Trim, ή Γραμμή εντολών: Trim ή TR.

**05\_01c\_01\_ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01**

1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο με σχεδιαστικά όρια **0,0 & 10,7** κι αποθηκεύστε το στο φάκελο πρακτικής ως **05\_01c\_01\_TRIM\_Practice01.dwg**.
2. Δημιουργήστε μια γραμμή με starting point **1,6 & ending point 3,6**.
3. Δημιουργήστε άλλη μια γραμμή με starting point **2,5 & ending point 2,6.5**. (Θα πρέπει να έχετε δημιουργήσει το μαύρο σχέδιο).
4. Κάντε περικοπή στο επάνω μέρος της δεύτερης γραμμής ώστε να έχει ending point to **2,6**

**05\_01c\_01\_ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02**

- Κατεβάστε στο φάκελο πρακτικής το αρχείο **05\_01c\_01\_TRIM\_Practice02.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης και κάντε τις κατάλληλες ενέργειες ώστε το μαύρο σχήμα αριστερά να γίνει ίδιο με το μπλε.

**05\_01c\_02 EXTEND (Επέκταση)**

- Με την εντολή EXTEND επεκτείνετε ένα ή περισσότερα αντικείμενα ή τμήματα αντικειμένων, μέχρι να συναντήσει ένα συγκεκριμένο όριο.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify, Extend, ή Μενού Modify > Extend, ή Γραμμή εντολών: Extend ή EX.





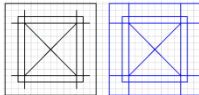
### 05\_01c\_02\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01

1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο με σχεδιαστικά όρια 0,0 & 10,7 κι αποθηκεύστε το στο φάκελο πρακτικής ως 05\_01c\_02\_EXTEND\_Practice01.dwg.
2. Δημιουργήστε μια γραμμή με starting point 4,6.5 & ending point 6,6.5.
3. Δημιουργήστε άλλη μια γραμμή με starting point 5,5 & ending point 5,6. (Θα πρέπει να έχετε δημιουργήσει το μαύρο σχέδιο).
4. Κάντε επέκταση στο επάνω μέρος της δεύτερης γραμμής ώστε να έχει ending point to 6,6.5.





### 05\_01c\_02\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02


- Κατεβάστε στο φάκελο πρακτικής το αρχείο 05\_01c\_02\_EXTEND\_Practice02.dwg στο φάκελο αρχείων εξάσκησης και κάντε τις κατάλληλες ενέργειες ώστε το μαύρο σχήμα αριστερά να γίνει ίδιο με το μπλε.



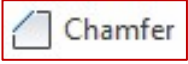
### 05\_01c\_03 BREAK (Ρήξη)

- Η εντολή BREAK διασπά το επιλεγμένο αντικείμενο ανάμεσα σε δύο σημεία. 
- Μπορείτε να δημιουργήσετε κενό ανάμεσα σε δύο συγκεκριμένα σημεία σε ένα αντικείμενο με το να το διασπάσετε σε δύο αντικείμενα. Αν τα σημεία βρίσκονται εκτός του αντικειμένου, αυτόματα προβάλλονται στο αντικείμενο. Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται συχνά για να δημιουργηθεί κενό ώστε να εισαχθεί κείμενο.
- Για να χωρίσετε ένα αντικείμενο στα δύο, χωρίς να διαγράψετε κάποιο τμήμα του, απλώς ορίστε το ίδιο σημείο ως πρώτο και δεύτερο σημείο. Αυτό μπορεί να γίνει αν απλώς εισάγετε το @ για να ορίσετε το δεύτερο σημείο. 
  - Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί και με το εργαλείο Break at Point

### 05\_01c\_04 JOIN (Ενωση)

- Η εντολή JOIN συνενώνει παρόμοια αντικείμενα για να δημιουργηθεί ένα ενιαίο, αδιάσπαστο αντικείμενο.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify > στο panel της ομάδας και > στην εντολή Join , ή Μενού Modify > στο Join ή Γραμμή εντολών: πληκτρολογήστε JOIN και πατήστε το πλήκτρο [Enter] 

### 05\_01c\_05 CHAMFER (Πλαγιοτομή)

- Με την εντολή CHAMFER μπορείτε να ενώσετε δύο ανοιχτά αντικείμενα με μία ευθεία. Η κλίση της ευθείας καθορίζεται από δύο αποστάσεις (Dist1 και Dist2).  Αν οι αποστάσεις αυτές είναι μηδέν, τότε η ένωση των αντικειμένων θα γίνει με ορθή γωνία. Εναλλακτικά, μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε για να κόψετε λοξά μία γωνία.
  - **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify, Chamfer, ή Μενού Modify > Chamfer, ή Γραμμή εντολών: Chamfer ή CHA.
- Οι αποστάσεις και οι γωνίες που ορίζετε, εφαρμόζονται με τη σειρά που επιλέγετε τα αντικείμενα.

### 05\_01c\_05\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ


1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο στο AutoCAD με σχεδιαστικά όρια στο 0,0 και το 10,7. Αποθηκεύστε το ως 05\_1c\_05\_CHAMFER\_Practice01.dwg στο φάκελο πρακτικής.
2. Ορίστε μονάδες Decimal με 3 δεκαδικά ψηφία.
3. Κάντε μεγέθυνση σε όλο το σχέδιο (Zoom > All).
4. Σχεδιάστε το παρακάτω σχέδιο: ορθογώνιο με πρώτο σημείο το 0.75,0.75 και πλάτος 3 DU και ύψος 1 DU.



5. Εφαρμόστε πλαγιότμηση σε όλες τις πλευρές με απόσταση (distance) 0.375, ώστε να έχετε το παρακάτω αποτέλεσμα:

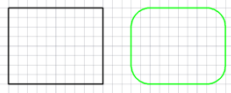


### 05\_01c\_06 FILLET (Στρογγύλευση)

- Σας επιτρέπει να ενώσετε δύο ανοιχτά αντικείμενα (γραμμές, τόξα, polylines) με ένα τόξο, με καθορισμένη ακτίνα. Εναλλακτικά, μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε για τη στρογγύλευση γωνιών.
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify, Fillet, ή Μενού Modify > Fillet, ή Γραμμή εντολών: Fillet. 
- Αν θέλετε να στρογγυλεύσετε τις γωνίες μίας polyline, πληκτρολογήστε P. Έτσι, θα στρογγυλευτούν όλες οι κορυφές σύμφωνα με την ακτίνα στρογγύλευσης (fillet radius).
- Μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε για να ενώσετε δύο γραμμές - αν η ακτίνα του τόξου είναι μηδέν τότε η ένωση των αντικειμένων θα γίνει με ορθή γωνία.

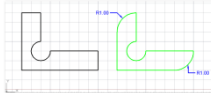
### 05\_01c\_05\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 01

1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο με σχεδιαστικά όρια 0,0 & 10,7 κι αποθηκεύστε το στο φάκελο πρακτικής ως **05\_01c\_06\_FILLET\_Practice01.dwg**.
2. Δημιουργήστε ένα ορθογώνιο με starting point 2.5,5.5 & ending point 7.5,9.5.
3. Εφαρμόστε στρογγύλευση σε όλες τις γωνίες του ορθογωνίου, με ακτίνα 1 DU ώστε να έχετε το αποτέλεσμα που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (στο πράσινο σχήμα):



### 05\_01c\_05\_ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ 02

- Κατεβάστε στο φάκελο πρακτικής το αρχείο **05\_01c\_06\_FILLET\_Practice02.dwg** από το φάκελο αρχείων εξάσκησης, και κάντε τις κατάλληλες ενέργειες ώστε το μαύρο σχήμα αριστερά να γίνει ίδιο με το πράσινο.



### 05\_01e\_01 EXPLODE

- Με την εντολή EXPLODE μπορείτε να διασπάσετε ένα σύνθετο αντικείμενο στα αντικείμενα στα οποία το συνθέτουν, π.χ. να διασπάσετε ένα rectangle (ορθογώνιο) σε 4 lines (γραμμές).
- **Εντολή:** Καρτέλα Home, ομάδα Modify, Explode ή Μενού Modify > Explode, ή Γραμμή εντολών: Explode. 