

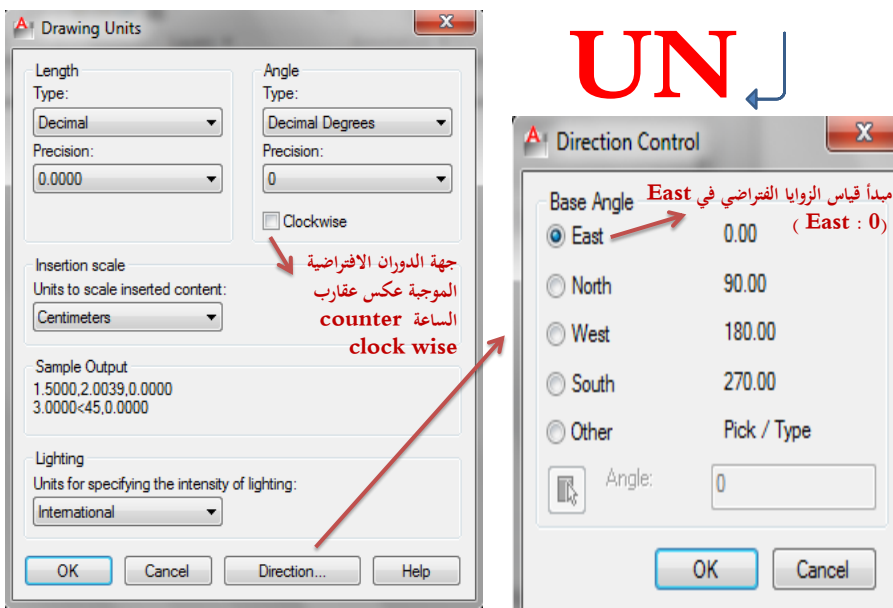
الجزء الثاني

من محاضرات المعلوماتية التخصصية
 الفصل الدراسي الأول 2022 / 2023
 السنة الثانية
T.F.Nemer

1

Format ----- Units

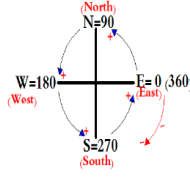
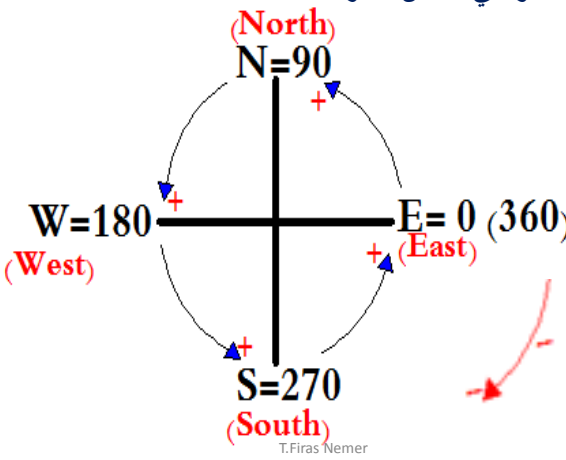
UN



2

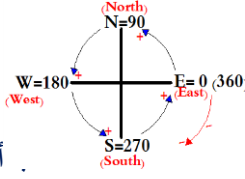
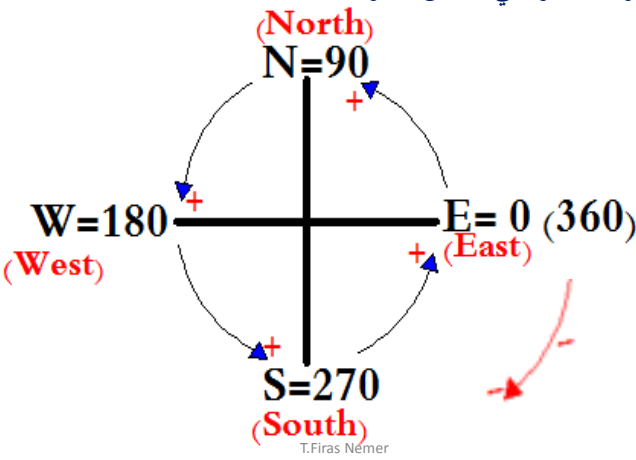
T.Firas Nemer

معادلة الإحداثيات القطبية
@length < angle
 زاوية طول الضلع
 مبدأ قياس الزاوية الافتراضي الشرق $E = 0$
 جهة الدوران الافتراضي عكس عقارب الساعة **counter clock wise**

3
 T.Firas Nemer

معادلة الإحداثيات القطبية
@length < angle
 زاوية طول الضلع
 مبدأ قياس الزاوية الافتراضي الشرق $E = 0$
 جهة الدوران الافتراضي عكس عقارب الساعة **counter clock wise**

4
 T.Firas Nemer

Shift+و : معادلة الإحداثيات القطبية الفصل الدراسي الثاني 2018 / 2019
 قسم : الشؤون الفنية و البلديات - السنة الأولى

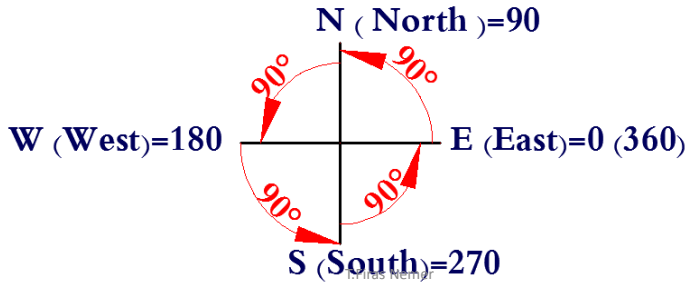
@length<angle

زاوية طول الضلع

مبدأ قياس الزاوية الافتراضي الشرق **E = 0**

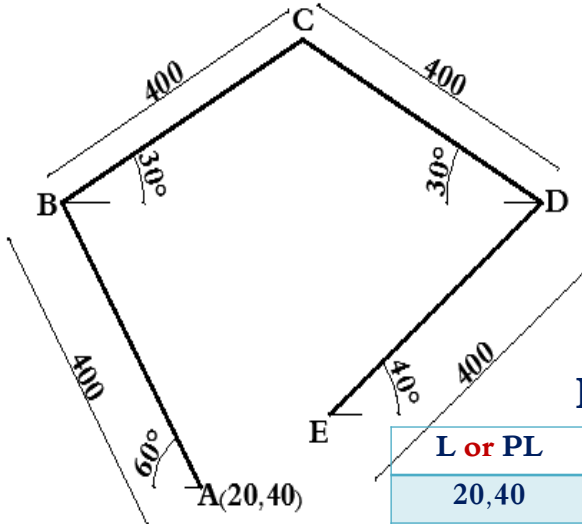
جهة الدوران الافتراضي عكس عقارب الساعة

counter clock wise



5

تمرين 37 :



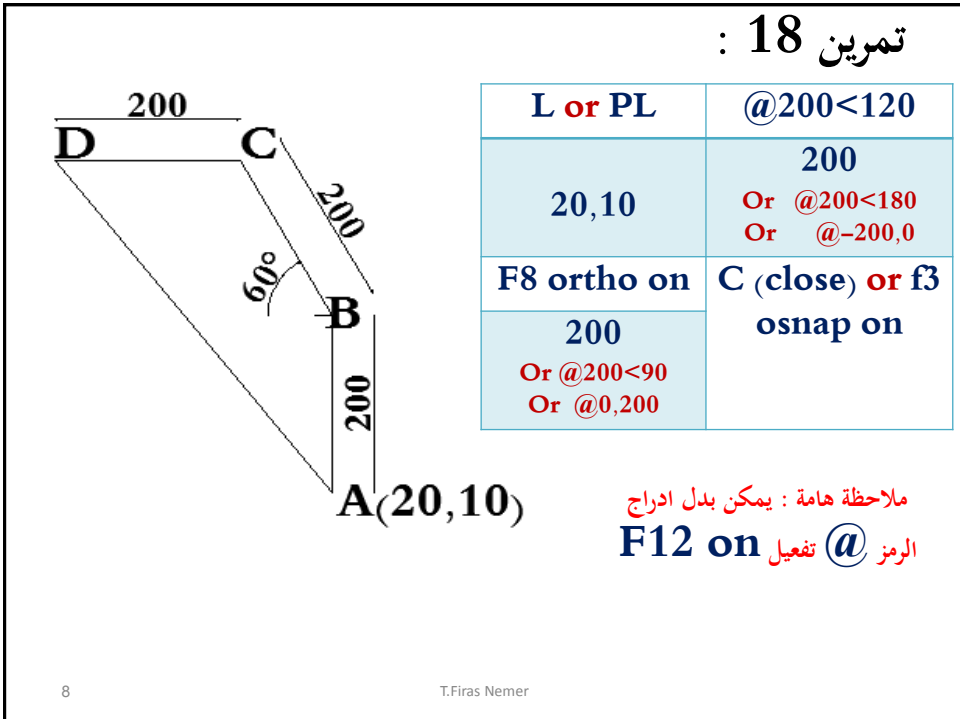
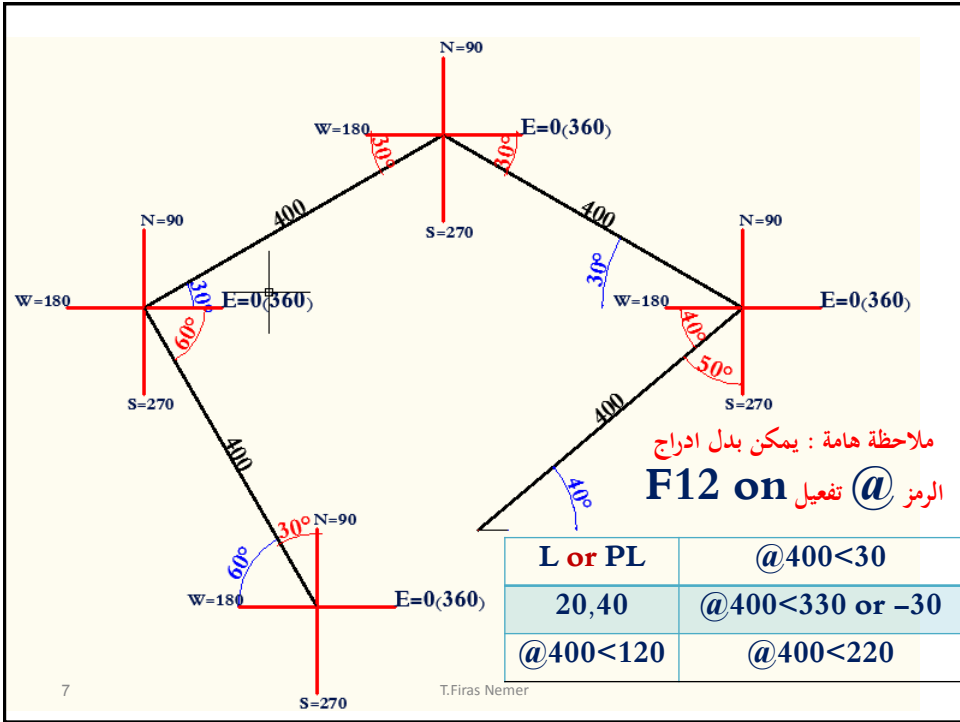
ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج

الرمز **@** تفعيل **F12** on

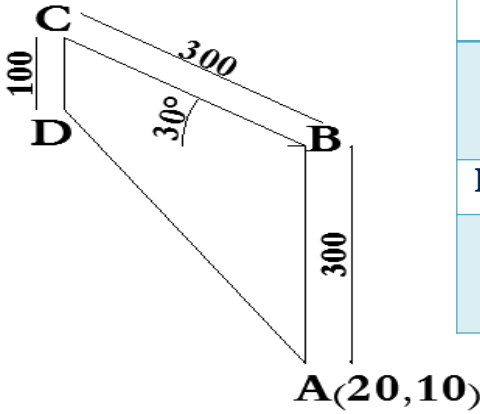
L or PL	@400<330or -30
20, 40	@400<220
@400<120	
@400<30	

6

T.Firas Nemer



تمرين 19:



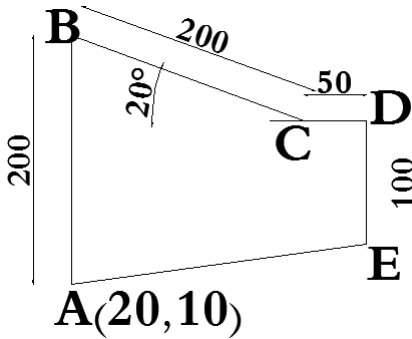
L or PL	@300<150
20,10	100 Or @100<270 Or @0,-100
F8 ortho on	C (close) or f3 osnap on
300 Or @300<90 Or @0,300	

ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج
 الرمز @ تفعيل **F12 on**

9

T.Firas Nemer

تمرين 20:



ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج
 الرمز @ تفعيل **F12 on**

L or PL	@200<340 or -20
20,10	50 Or @50<0 Or @50,0
F8 ortho on	100 Or @100<270 Or @0,-100
200 Or @200<90 Or @0,200	C (close) or f3 osnap on

10

T.Firas Nemer

تمرين 21:

ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج
 الرمز @ تفعيل F12 on

L or PL	@200<120
20,10	200 Or @200<180 Or @-200,0
F8 ortho on	C (close) or
200 Or @200<90 Or @0,200	f3 osnap on

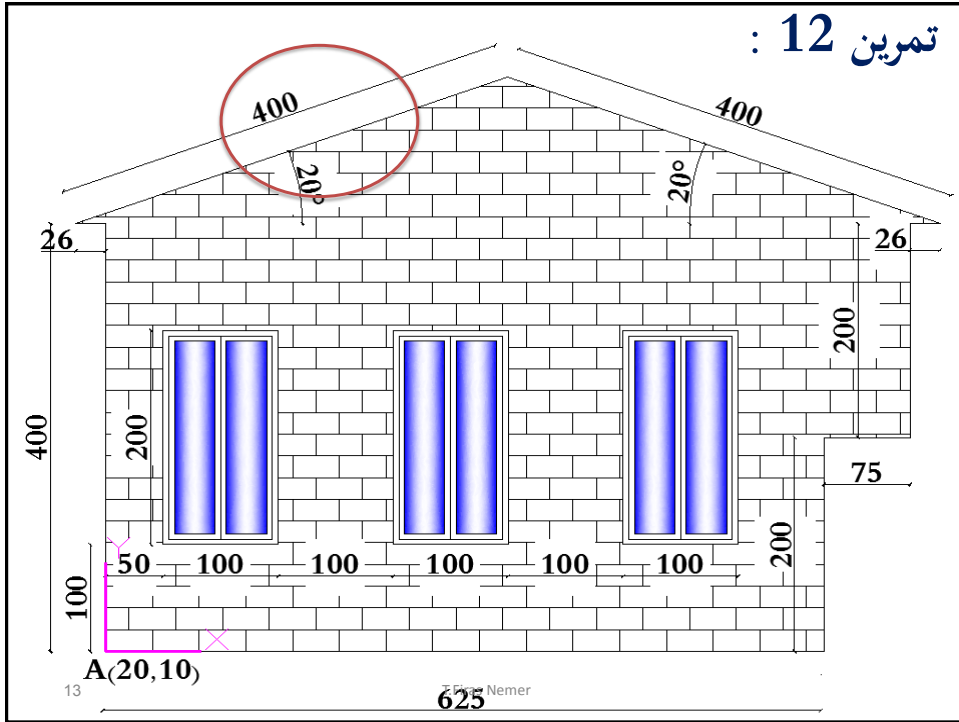
11 T.Firas Nemer

تمرين 22:

ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج
 الرمز @ تفعيل F12 on

L or PL	@300<150
20,10	100 Or @200<90 Or @0,200
F8 ortho on	C (close) or
300 Or @200<90 Or @0,200	f3 osnap on

12 T.Firas Nemer



حل التمرين 12 : استخدم البرنامج AutoCAD لكتابة المراحل اللازمة لرسم الشكل التالي :

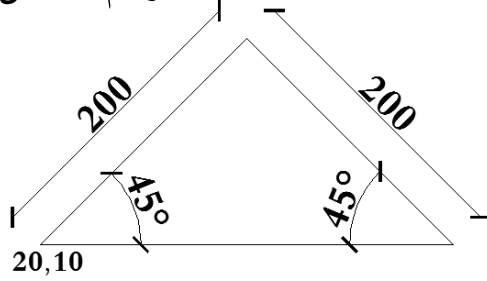
F12 on @ تفعيل الرمز @ يمكن بدل ادراج الرمز @ تفعيل

- **Rec (rectangle)** ↓
- **0,0** ↓
- **@800,800** ↓
- **Z (Zoom)** ↓
- **A (All)** ↓
- **L or PL** ↓
- **20,10** ↓
- **F8 ortho on**
- **400** ↓
- **26** ↓
- **@400<20** ↓
- **@400<340 or -20** ↓
- **26** ↓
- **200** ↓
- **75** ↓
- **200** ↓
- **C** ↓ close
- **Bo** ↓ (boundary)
- **O** ↓ (offset) 5 ↓
- **H** ↓ (hatch) – Gradient
- **H** ↓ Hatch)
- **لنسخ النافذة :**
- **CO** ↓ (Copy)

تمرين 13: استخدم البرنامج AutoCAD لكتابة المراحل اللازمة

لرسم الشكل التالي :

- L or PL ↵
- 20,10 ↵
- @200<45 ↵
- @200<315 or -45 ↵
- C ↵ close



ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج
 الرمز @ تفعيل F12 on

15

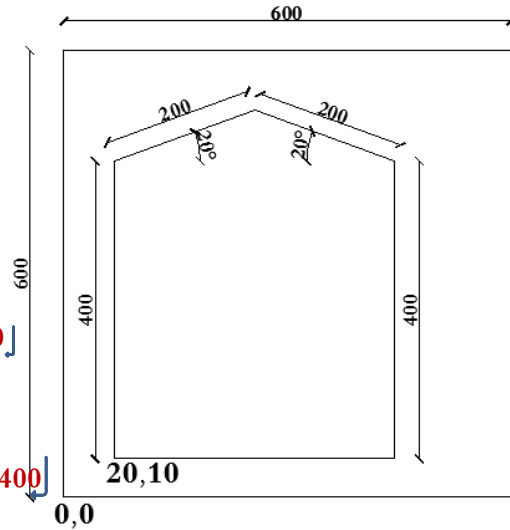
T.Firas Nemer

تمرين 14 : استخدم البرنامج AutoCAD لكتابة المراحل اللازمة لرسم الشكل التالي :

ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج

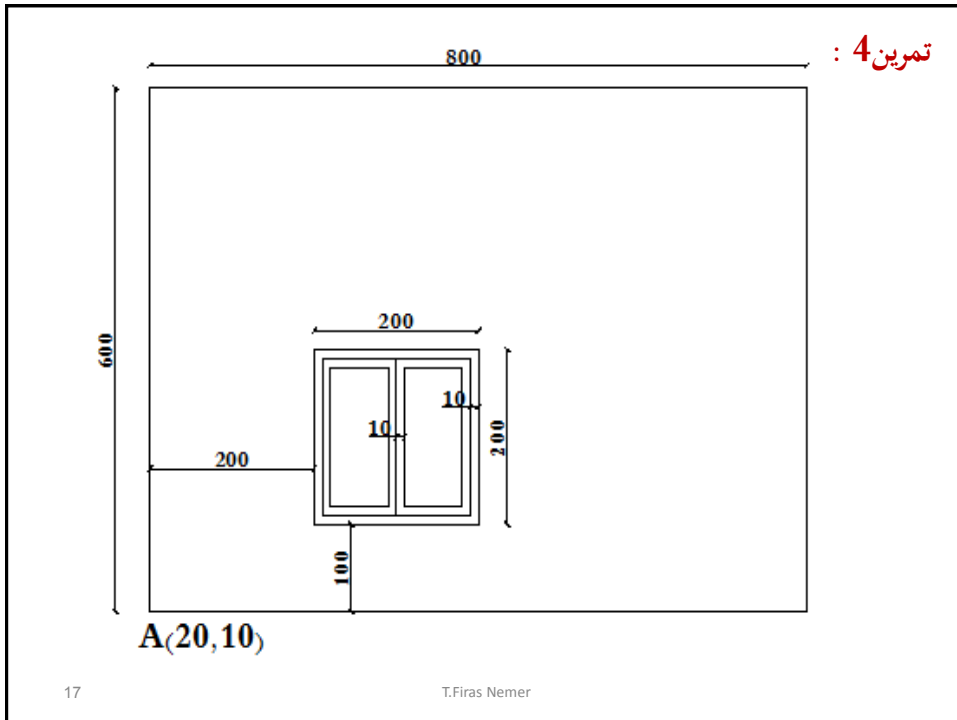
الرمز @ تفعيل F12 on

- Rec ↵
- 0,0 ↵
- @600,600 ↵
- L or PL ↵
- 20,10 ↵
- F8 ortho on
- 400 ↵
- Or @400<90 or @0,400 ↵
- @200<20 ↵
- @200<340 or -20 ↵
- 400 ↵
- Or @400<270 or @0,-400 ↵
- C ↵ close



ملاحظة هامة هذه الشرائح فقط لهذا الفصل ولا تعتبر منهاج يكفي للدراسة
 و إنما رسوم توضيحية تساعد الطالب على الدراسة و يجب على الطالب
 العودة للمحاضرات التي قام بكتابتها خلال المحاضرات ...

16



الحل تمرين 4 :

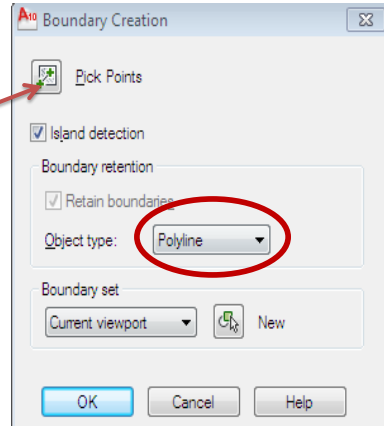
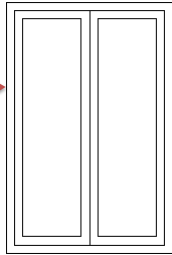
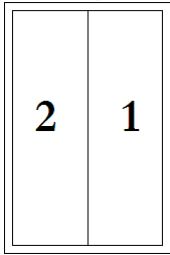
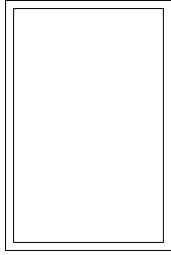
<p>Rec (Rectangle) ↵ 20,10 ↵ @800,600 ↵ Z ↵ A ↵</p>	<p>Rec (Rectangle) ↵ 200,100 ↵ O (Offset) 10 ↵ PL (PolyLine) ↵ f3 osnap on Bo (Boundary) ↵ O (Offset) 10 ↵</p>
---	--

ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج الرمز @
 تفعيل F12 on

18 T.Firas Nemer

Draw ----- Boundary

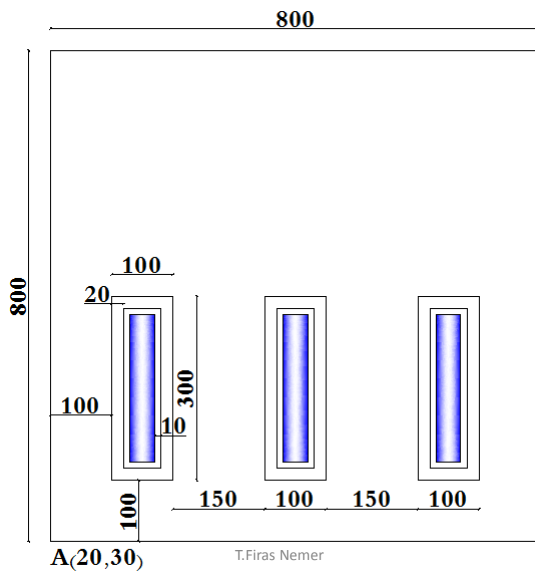
BO



19

T.Firas Nemer

تمرين 8 :



20

T.Firas Nemer

الحل تمرين 8 :

ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج الرمز @

F12 on تفعيل

<p>Rec (Rectangle) ↙</p> <p>20,30 ↙</p> <p>@800,800 ↙</p> <p>Z ↙</p> <p>A ↙</p> <p>لرسم النافذة :</p> <p>Rec (Rectangle) ↙</p> <p>100,100 ↙</p> <p>O (Offset) 10 ↙</p>	<p>تممة رسم النافذة :</p> <p>PL (PolyLine) f3 osnap ↙</p> <p>on</p> <p>Bo (Boundary) ↙</p> <p>O (Offset) 10 ↙</p> <p>لنسخ النافذة :</p> <p>F3 osnap on</p> <p>F8 ortho on</p> <p>CO (Copy) ↙</p> <p>اما لنقل نافذة نستخدم الأمر :</p> <p>M (Move) ↙</p>
---	--

21 T.Firas Nemer

تمرين 9 :

إضافة التهشير H ↙

800

800

100

20

100

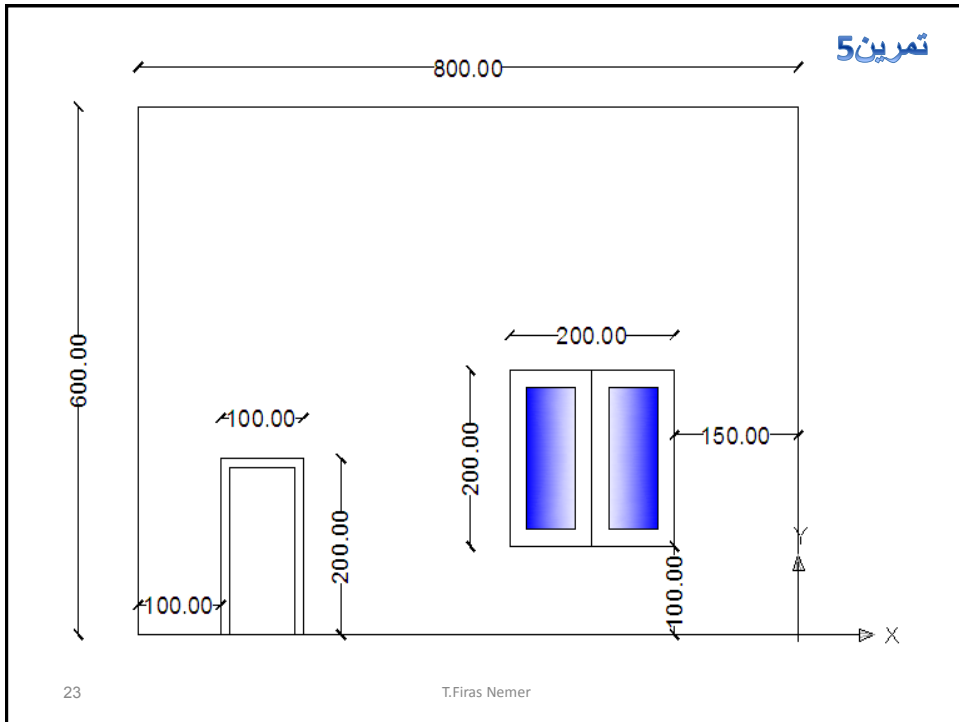
10

300

150 100 150 100

A(20,30)

22 T.Firas Nemer









الحل تمرين 5 : ملاحظة هامة : يمكن بدل ادراج الرمز @ تفعيل F12 on

<p>Rec (Rectangle)</p> <p>0,0</p> <p>@800,600</p> <p>Z</p> <p>A</p> <p>لرسم النافذة :</p> <p>ucs f3 osnap on</p> <p>Rec (Rectangle)</p> <p>-150,100</p> <p>@-200,200</p> <p>O (Offset) 10</p>	<p>تتمة رسم النافذة :</p> <p>PL (Polyline) f3 osnap on</p> <p>Bo (Boundary)</p> <p>O (Offset) 10</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Extension</p> <p>PL (Polyline)</p> <p>f3 osnap on (extension) + f8</p> <p>ortho on+ f12 input dynamic</p> <p>O (Offset) 10</p> <p>Tr (Trim)</p>
--	---

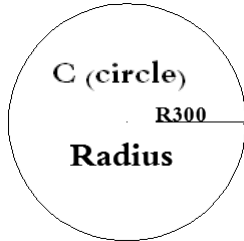
T.Firas Nemer

DRAW ----- Circle

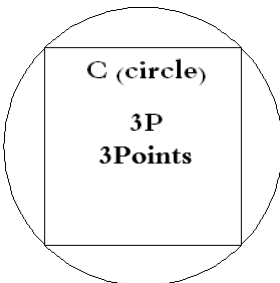
	C ↓ F3 Osnap on Center, <u>R</u> adius	C ↓ (circle) Select center (radius) ← نكتب قيمة
	Center, <u>D</u> iameter	or D ↓ (Diameter)
	<u>2</u> Points C ↓ (circle) 2P ↓	
	<u>3</u> Points C ↓ (circle) 3P ↓	
	<u>I</u> an, <u>T</u> an, <u>R</u> adius C ↓ (circle) ttr ↓	
	<u>T</u> an, <u>T</u> an, <u>T</u> an	

25T.Firas Nemer

محاضرات معلوماتية تخصصية 2022 - 2023

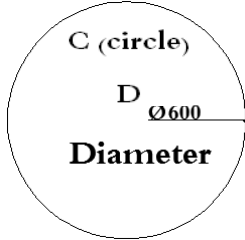


C (circle)
R300
Radius

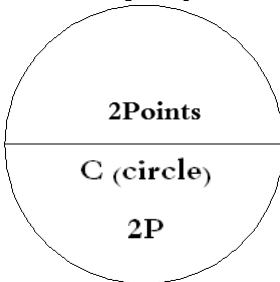


C (circle)
3P
3Points

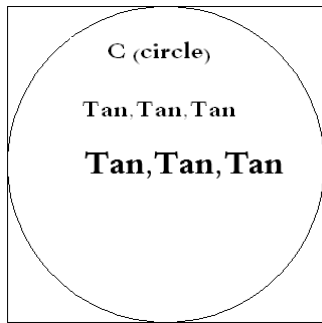
يجب تفعيل
F3 Osnap on



C (circle)
D 600
Diameter



2Points
C (circle)
2P



C (circle)
Tan, Tan, Tan
Tan, Tan, Tan

ملاحظة هامة هذه الشرائح فقط لهذا الفصل و لا تعتبر مناهج يكفي للدراسة و إنما رسوم توضيحية تساعد الطالب على الدراسة و يجب على الطالب العودة للمحاضرات التي قام بكتابتها خلال المحاضرات ...

26

Draw----Text----Single line text

DT ↓

1- نحدد نقطة **Start** الكتابة **Text**

2- نحدد حجم الخط **Height**

3- نحدد اتجاه الخط **Rotation : 0**

نبدأ بالكتابة

لانتقال من سطر لآخر ↓

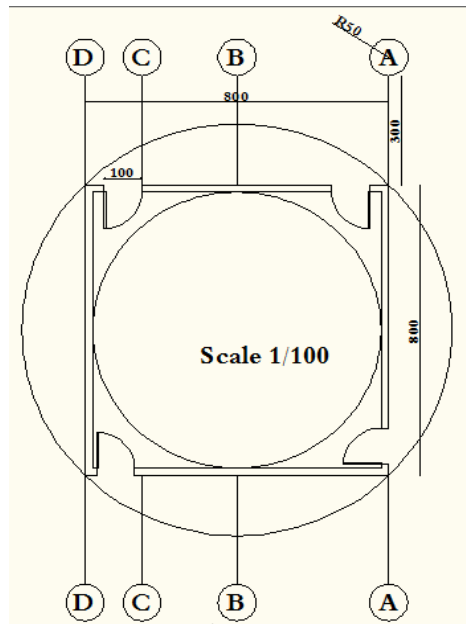
↓ لإنهاء الكتابة ↓

لتعديل النص : **double click** بالزر اليسار للماوس

27

T.Firas Nemer

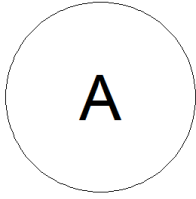
تمرين 15 :



28

T.Firas Nemer

Draw-----Text-----Single line text



DT ↙

J ↙ (Justify) -1

M ↙ (Middle) -2

Text Middle الكتابة نحدد نقطة -3

Height الخط حجم نحدد -4

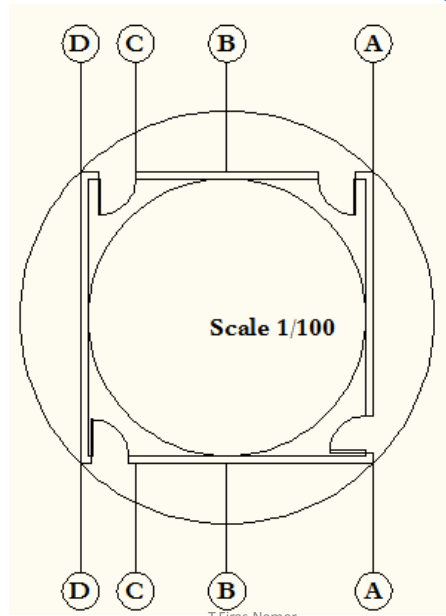
0 : Rotation الخط اتجاه نحدد -5

نبدأ بالكتابة

29

T.Firas Nemer

تمرين 16 :

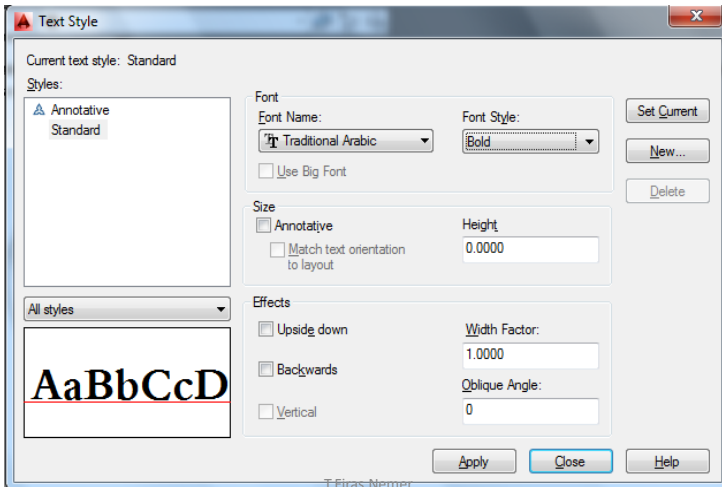


30

T.Firas Nemer

تنسيق الخط Text

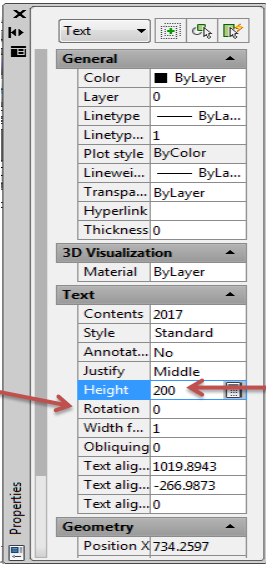
Format ----- Text Style **ST**



31

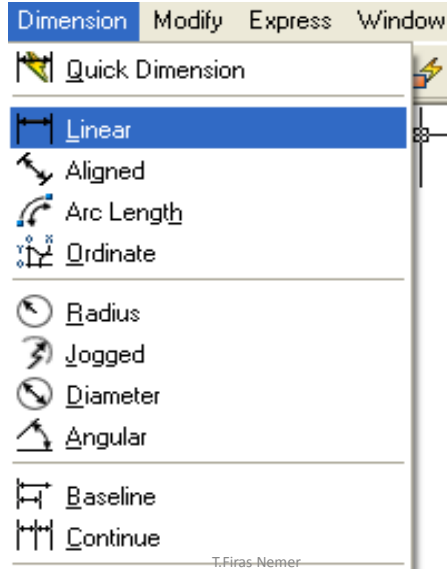
Size Font + Rotation +....

Select text Ctrl+1



32

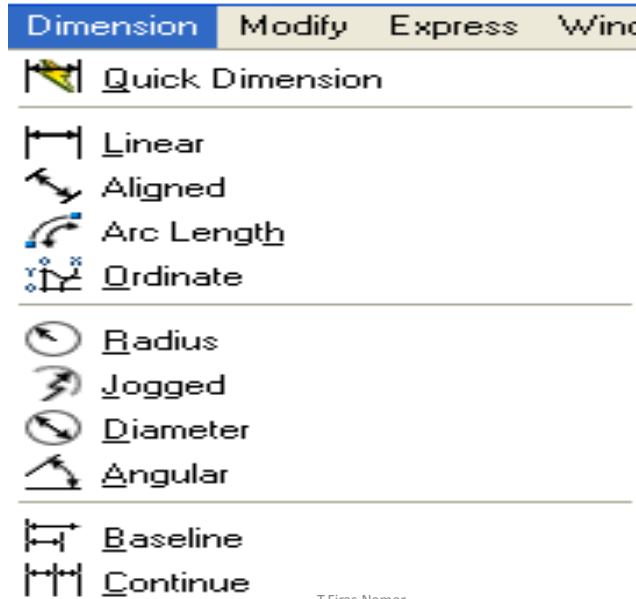
Dimension



33

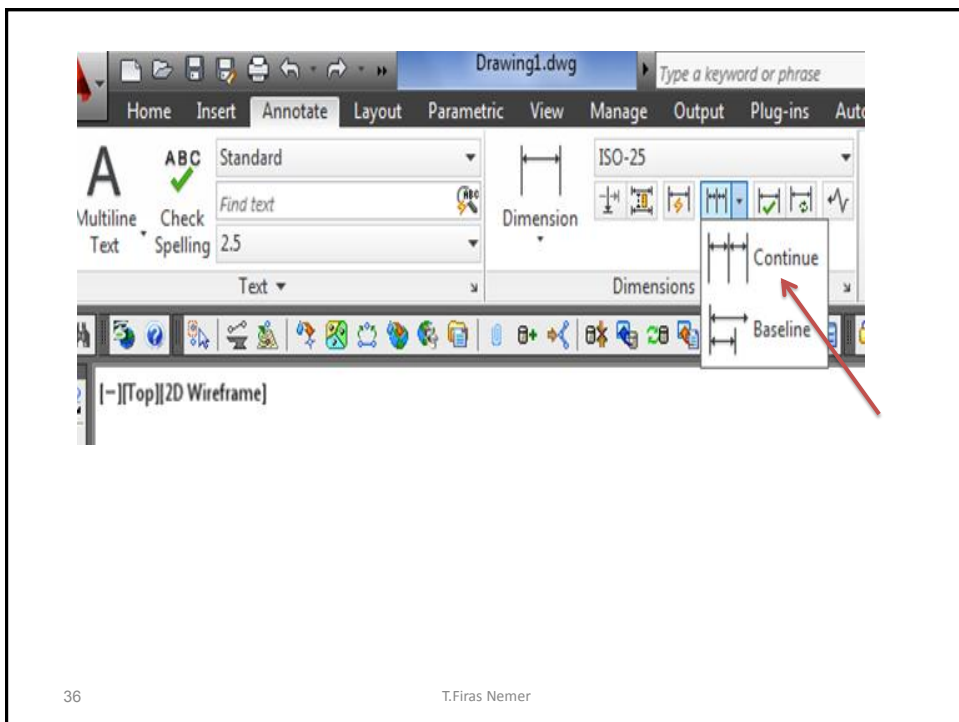
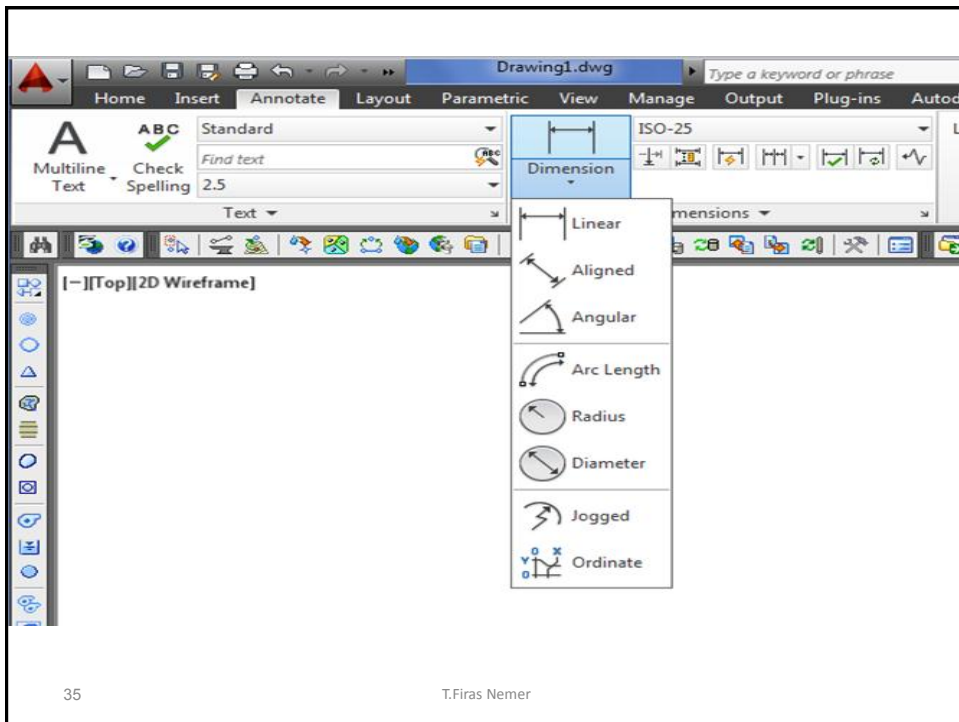
T.Firas-Nemer

Dimension



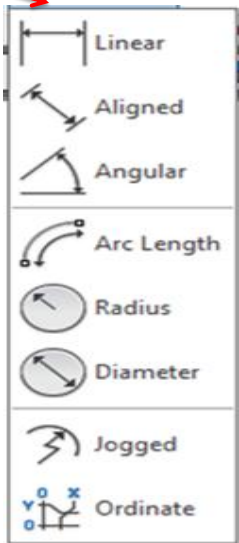
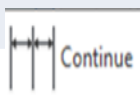
34

T.Firas Nemer

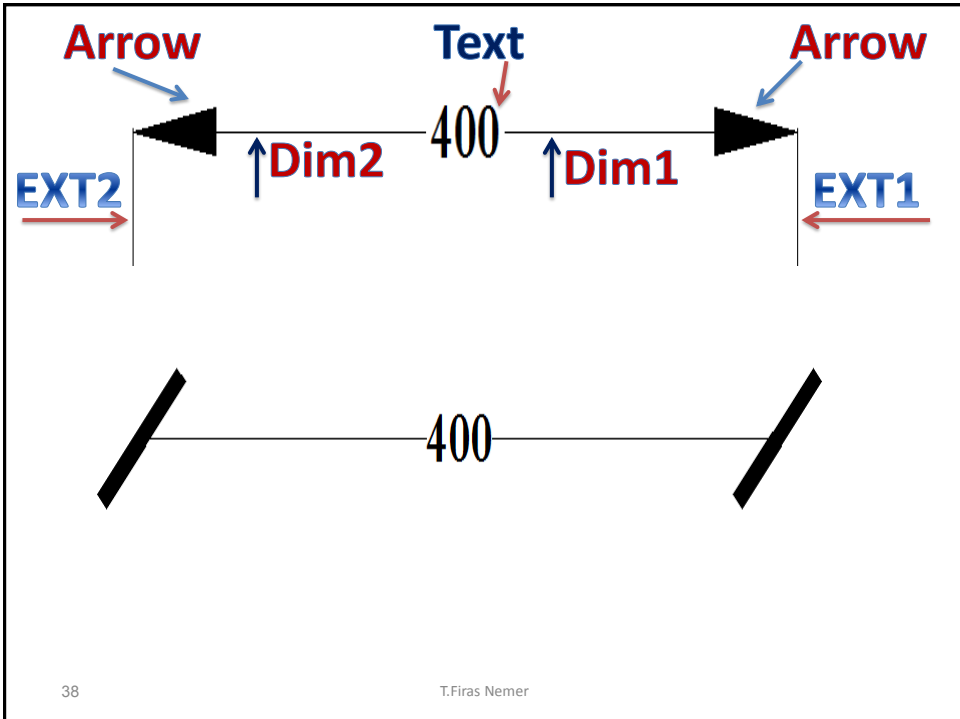


Annotate → Dimension (f3 osnap on)
Or Dimension

الاختصار	الأمر
Dimlin	linear متعامد
Dimali	Aligned مائل + متعامد
Dimang	Angular زاوية
Dimrad	Radius نصف قطر زاوية
dimord	X , Y Ordinate احداثيات نقطة
dimcont	continue

37
T.Firas Nemer



تمرين 38 :

39 T.Firas Nemer

تنسيق Dimension : D

Or **Format** → **Dimension Style**

D

↓

Modify

ملاحظة : لتعديل نوع الخط text (Dimension) (DT نفس)

39 T.Firas Nemer

Dimension (modify 1) - Lines

41 T.Firas.Nemer

Dimension (modify 2)-Symbols and Arrows

42 T.Firas.Nemer

Dimension (modify 3)-Text

اتجاه النص مع اتجاه العنصر

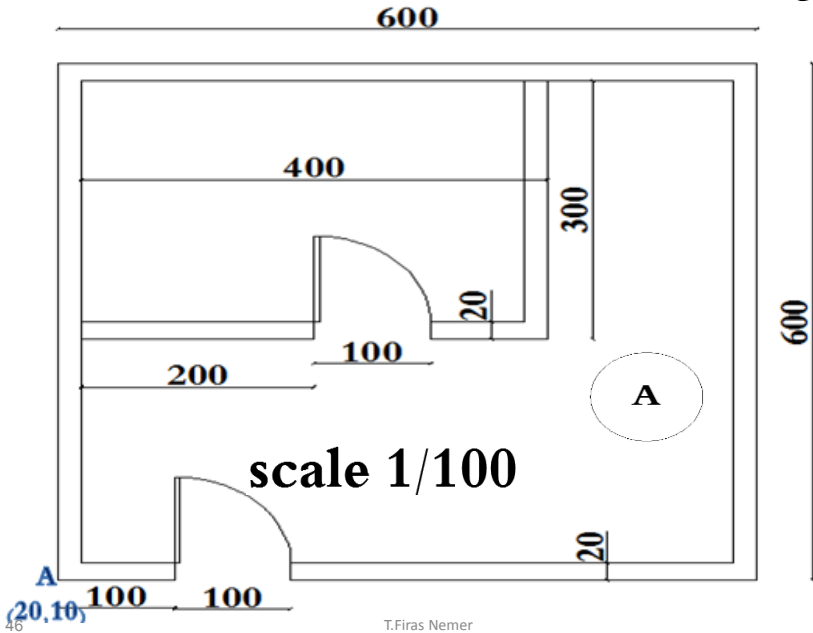
ملاحظة : لتعديل نوع الخط text لـ (Dimension) لـ (ST) نفس (DT)

Dimension (modify 4)-primary units

Degree , Radian , Grad

(Tools---- Inquiry (f3 osnap on)
Area , perimeter → **area** ↓
Distance → **DI** ↓

تمرين 17:



Draw → Point → Multiple point

PO ↓

تنسيق Point

Home → utilities → point style

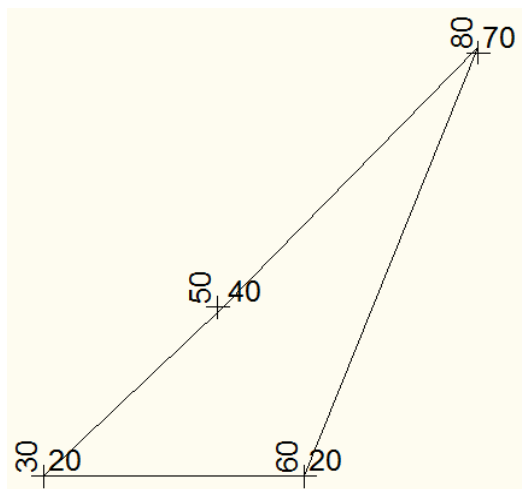
Or

Format → Point Style

47

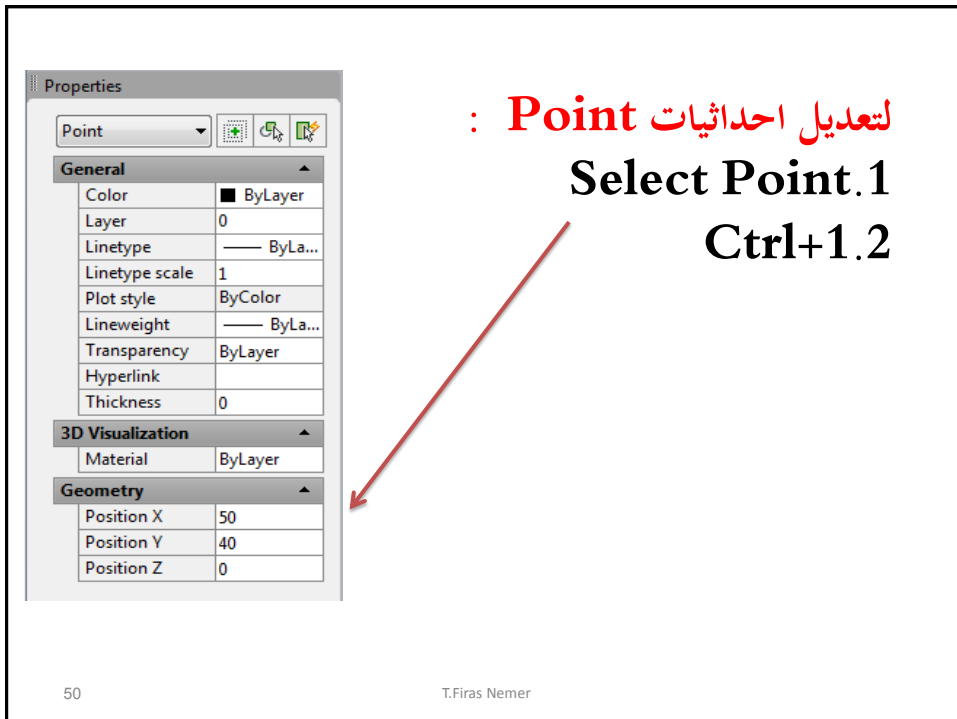
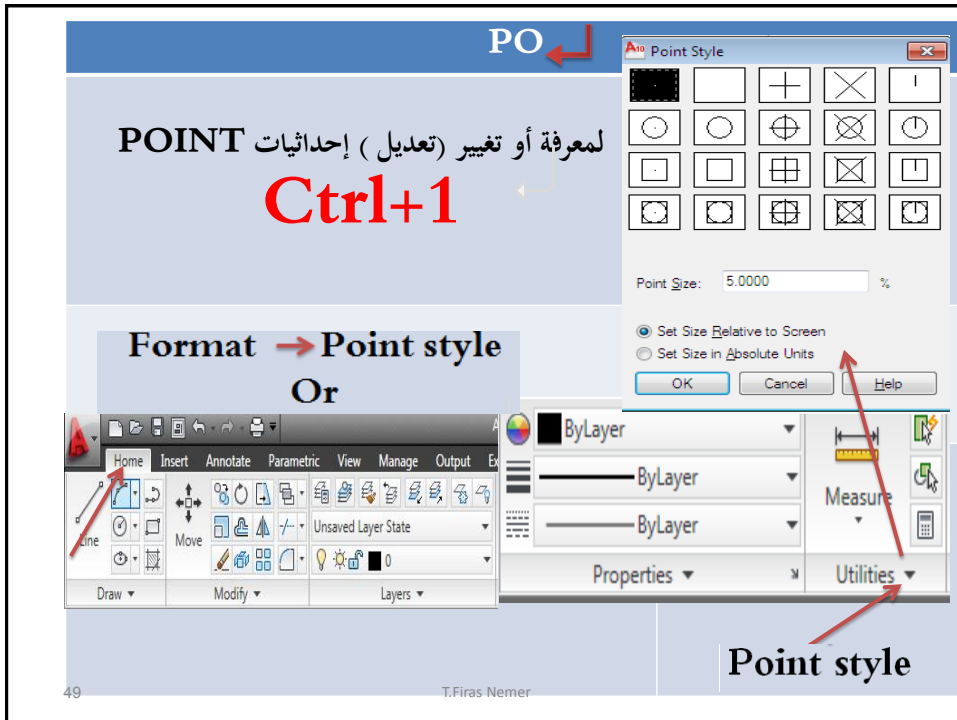
T.Firas Nemer

تمرين 31 :



48

T.Firas Nemer



Modify → Chamfer

Cha ↓

Cha ↓ D ↓ (Distance)

Cha ↓ D ↓ T ↓ (Trim) :

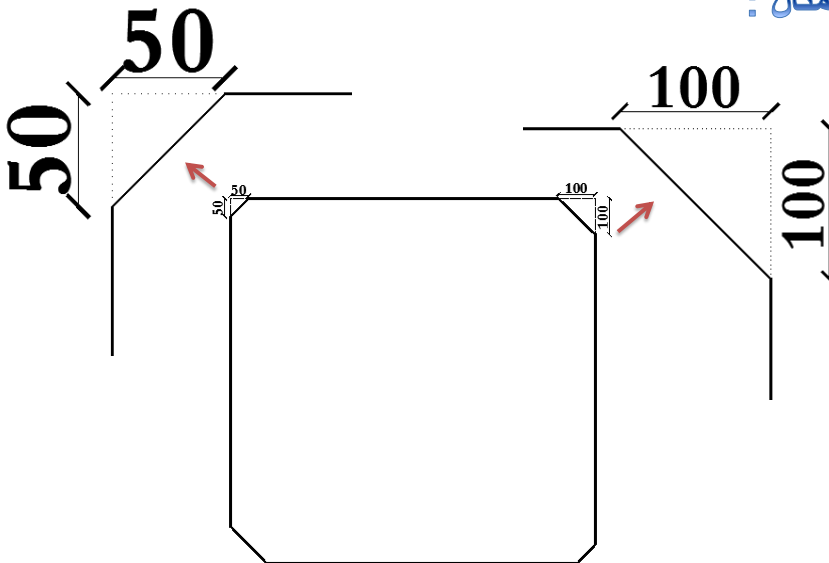
Trim ← T ↓ OR N ↓ → No Trim

Cha ↓ D ↓ P ↓ (Polyline)

51

T.Firas Nemer

مثال :



52

T.Firas Nemer

Modify → **Fillet**

F ↓

F ↓ **R** ↓ (**Radius**)

p ↓ (**polyline**)

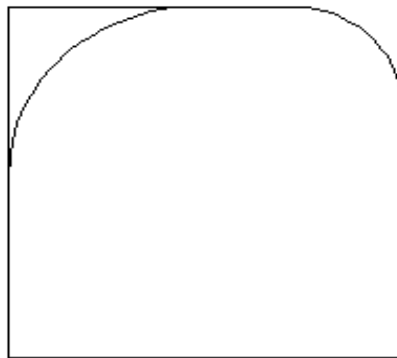
F ↓ **R** ↓ **T** ↓ (**Trim**) :

T ↓ OR **N** ↓

53

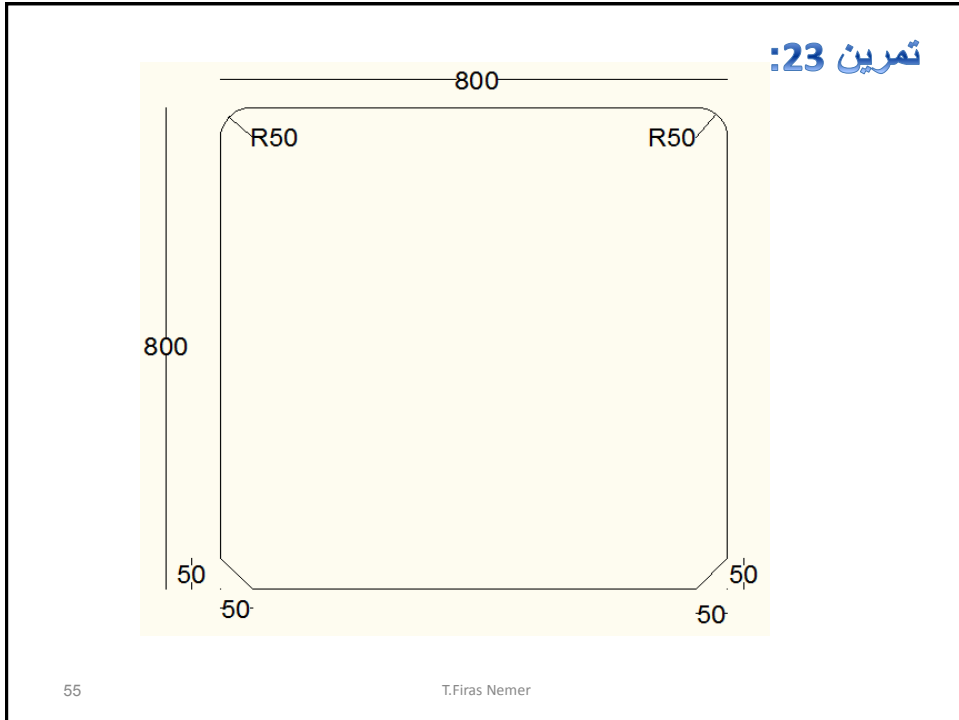
T.Firas Nemer



مثال :



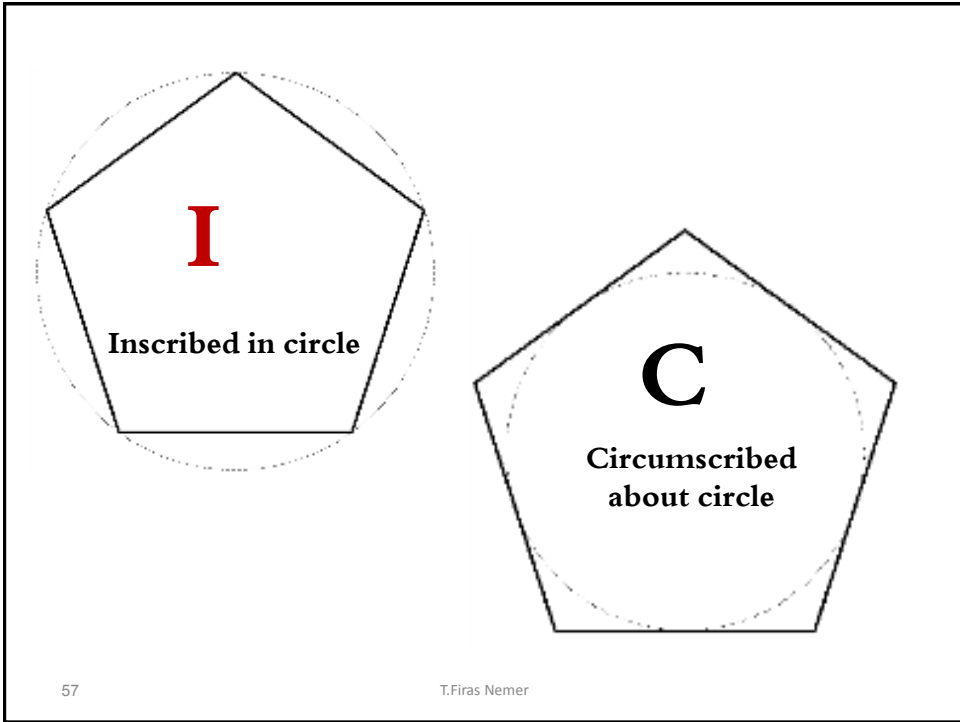
54

T.Firas Nemer



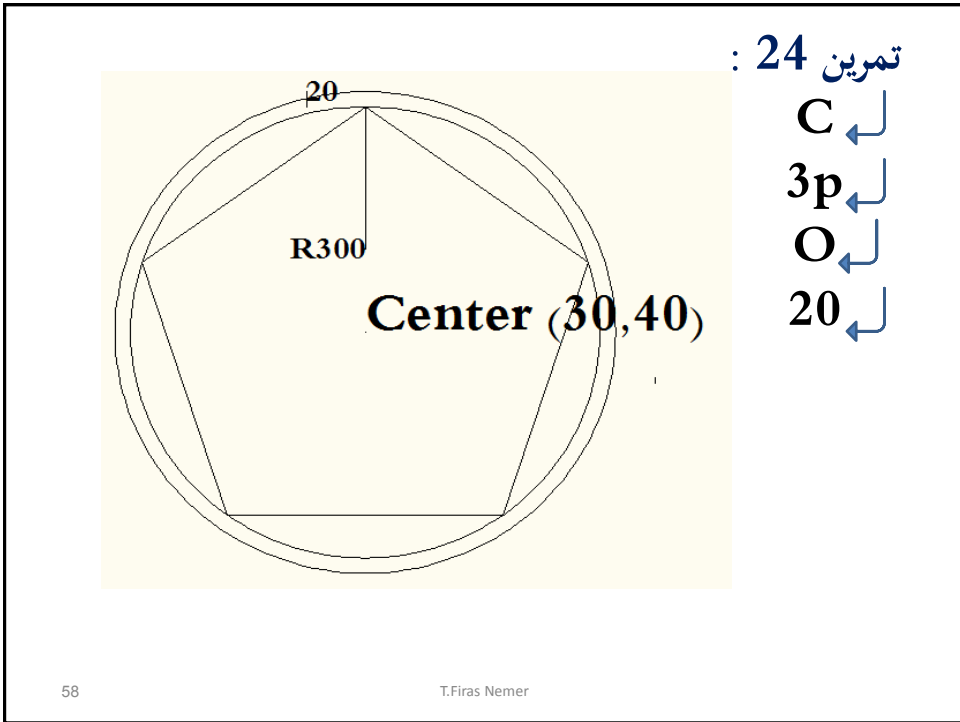
Draw → POLYGON	
POL ↓	
POL ↓	
NUMBER SIDES عدد الاضلاع	5 ↓
CENTER OR (Edge) رسم مضلع بدلالة دائرة وهمية مارة برؤوس المضلع أو مماسه له من الداخل نحدد Center	30,40 ↓
Inscribed in circle Or Circumscribed about circle	I ↓ →  Or C ↓ → 
Radius نصف القطر	300 ↓

56 T.Firas Nemer



57

T.Firas Nemer



58

T.Firas Nemer

Draw → POLYGON	
POL ↙	
POL ↙	
NUMBER OF SIDES عدد الاضلاع	4 ↙
CENTER OR (Edge) رسم مضلع بدلالة طول الضلع	E ↙
First Point حد	20,10 ↙
Second F8 ortho on or Point حد	400 ↙ نحدد طول الضلع

59 T.Firas Nemer

تمرين 25 : استخدم البرنامج AutoCAD
 لرسم الشكل التالي ثم ارسم دائرة مماسه له من الداخل:

C → tan, tan, tan

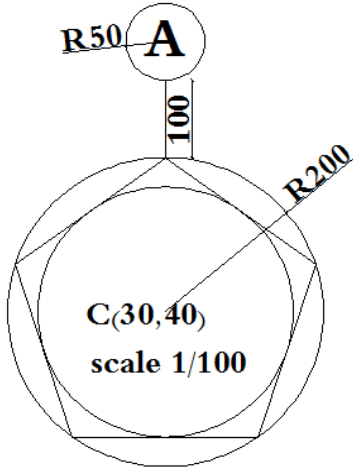
400

A(20, 10)

400

60 T.Firas Nemer

تمرين 26 : استخدم البرنامج AutoCAD لكتابة المراحل
 اللازمة لرسم الشكل التالي :



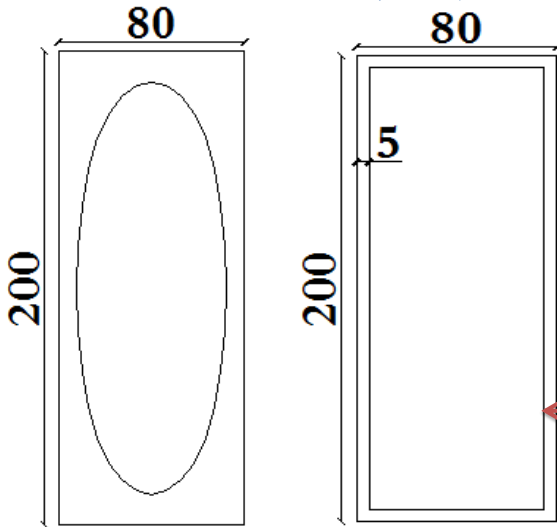
Pol	C
	3p
5	C
	Tan, tan, tan
30,40	L
	100
I	C
	R=50
200	DT(M)

61

T.Firas Nemer

تصميم (Design)

PEDIT (pe)



تمرين 27 :

Rec ↵

0,0 ↵

@80,200 ↵

Z ↵

A ↵

O ↵ (Offset)

5 ↵

Pe ↵ (PEDIT)

Select object ↵

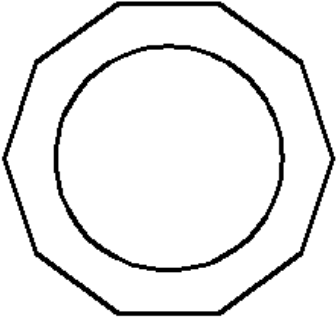
Sp ↵ (Spline)

62

T.Firas Nemer

تمرين 28 :

**تصميم (Design)
 PEDIT (pe)**



- Pol ↵
- 10 ↵
- 20,30 ↵ ← **Center**
- I
- 200 ↵ ← **Radius**
- O ↵ (Offset)
- 50 ↵
- Pe ↵ (Pedit)
- Select ↵ ~~X~~
- sp ↵

Center (20,30) - Radius=200

63T.Firas Nemer

Modify → Scale

SC ↵

- 1- Select Objects ↵
 نحدد العناصر
- 2- Base Point (F3 osnap on) نحدد نقطة التمركز (المسكة)
- 3- command: 1/100 , 1/2 , 1/3 ,
Or 2 , 4 , 5 , 100 ,

64T.Firas Nemer

تمرين 29:

800

Convert Scale 1/2

800

400

400

65

T.Firas Nemer

تمرين 29:

800

Convert Scale *2

800

1600

1600

66

T.Firas Nemer

Modify → Extend

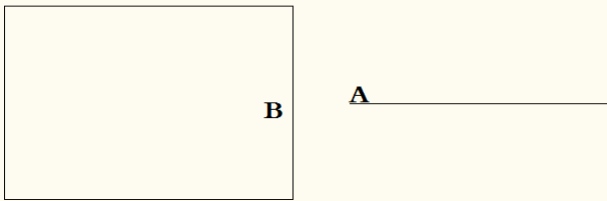
ex ↵

1- Select all Objects ↵

نحدد العناصر

2-select objects

نحدد العنصر A المطلوب تمديد



67

T.Firas Nemer

Modify → Break

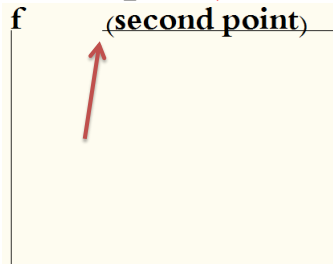
Br ↵

1-select objects دون استخدام

2-F ↵ (first point) (f3osnap on)

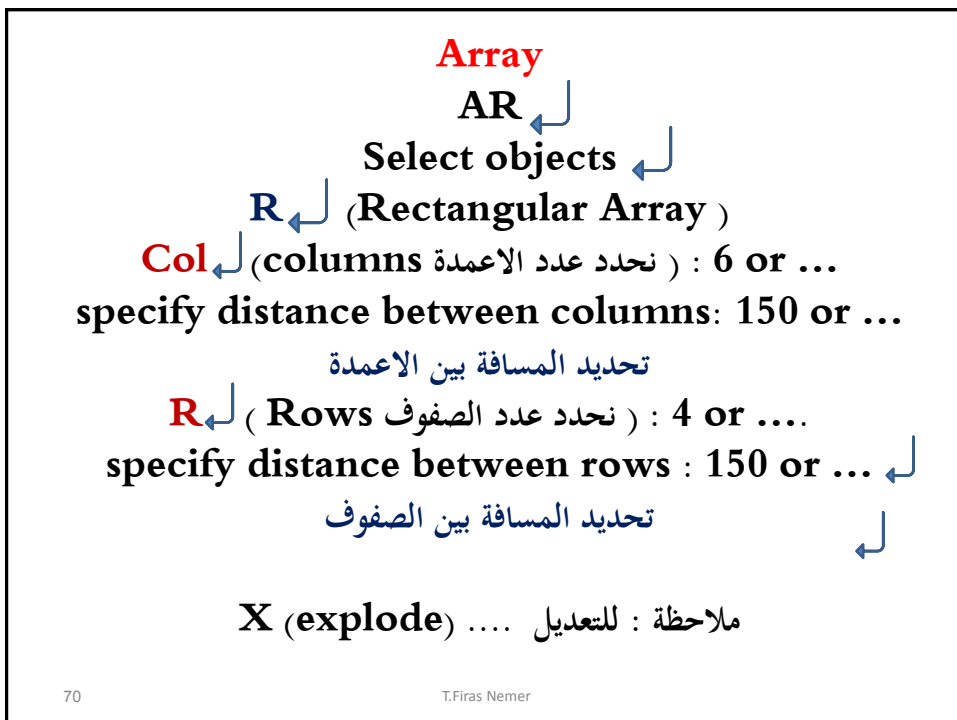
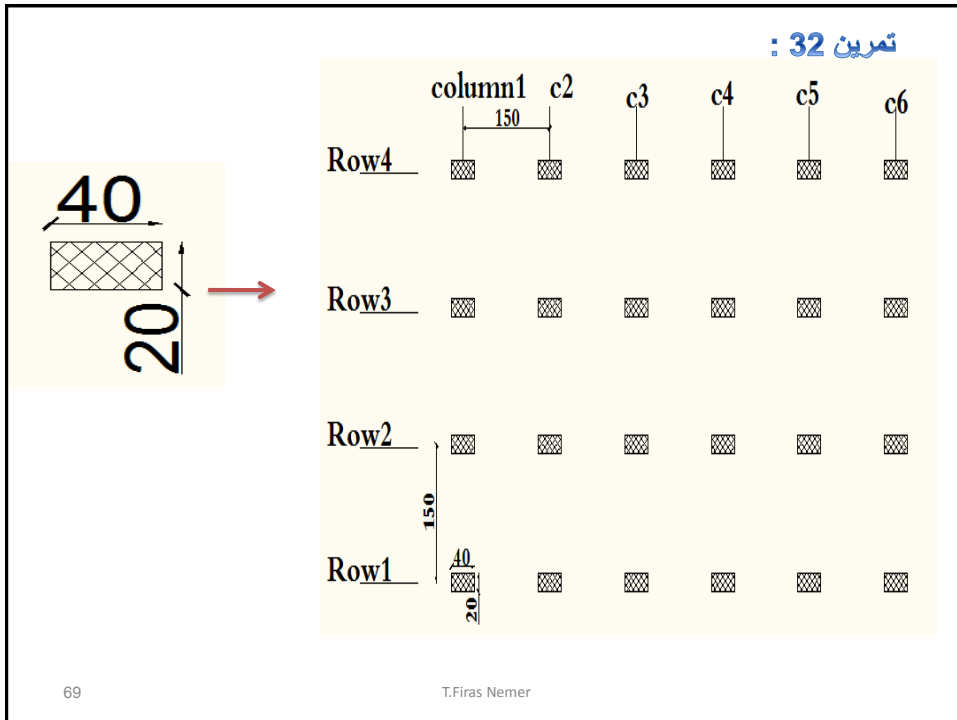
3- second point تحديد

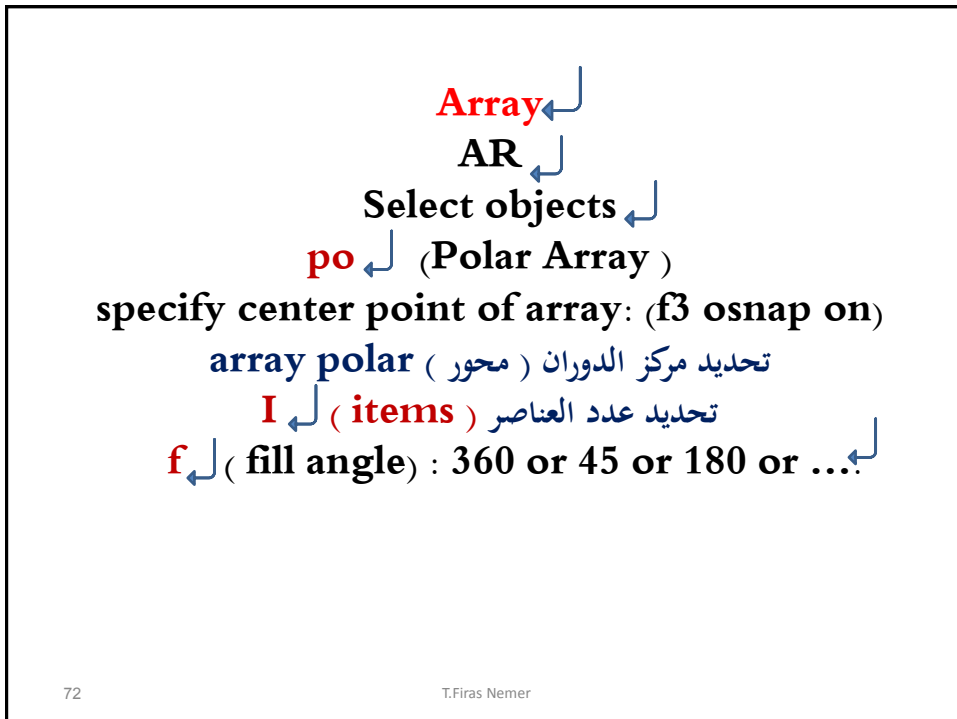
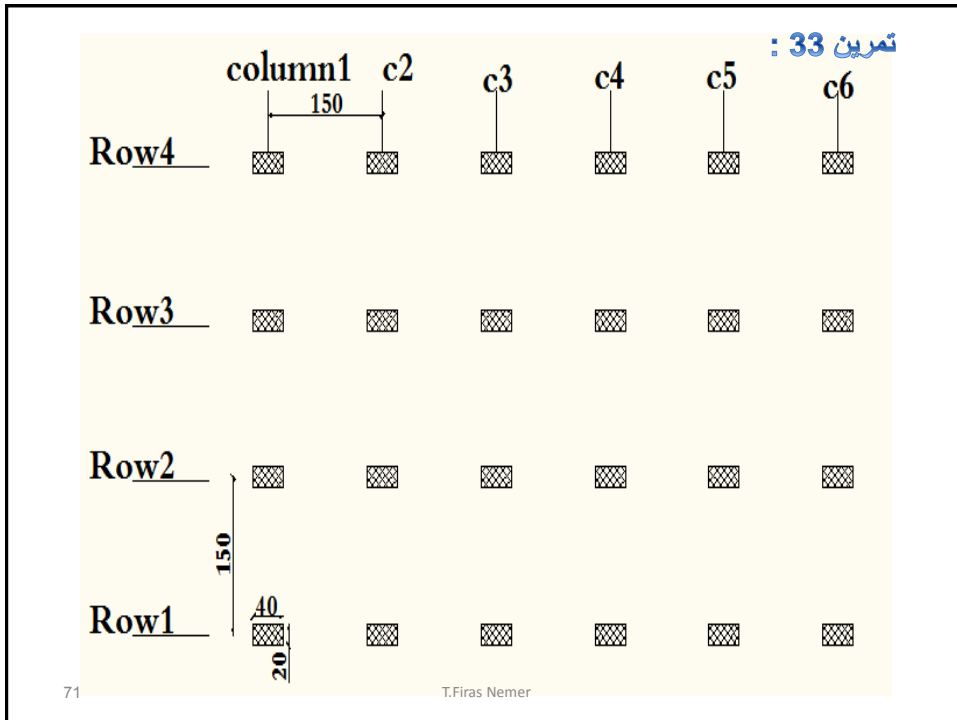
(f3 osnap on(**extension**))




68

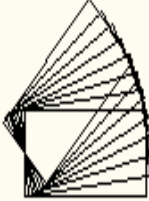
T.Firas Nemer



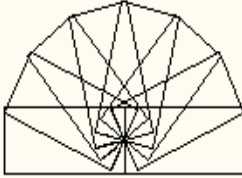


تمرين 34:

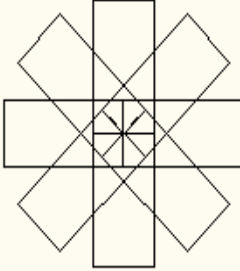
Center 



Angle 45



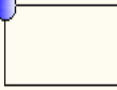
Angle 180

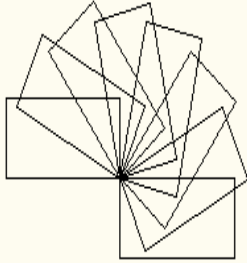


Angle 360

73
T.Firas Nemer

تمرين 35:

Center 



Angle 180

74
T.Firas Nemer

