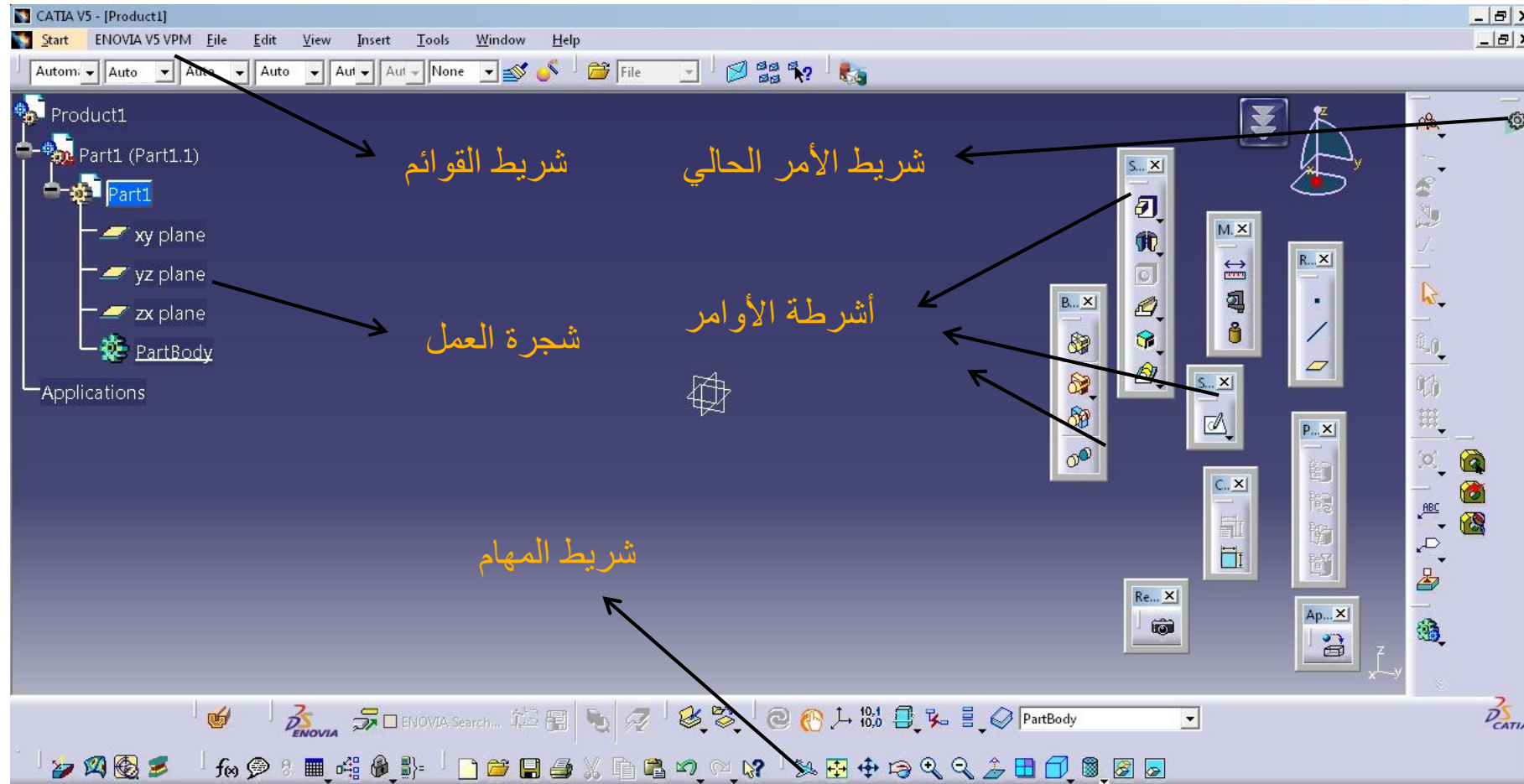


# المحاضرة الثانية

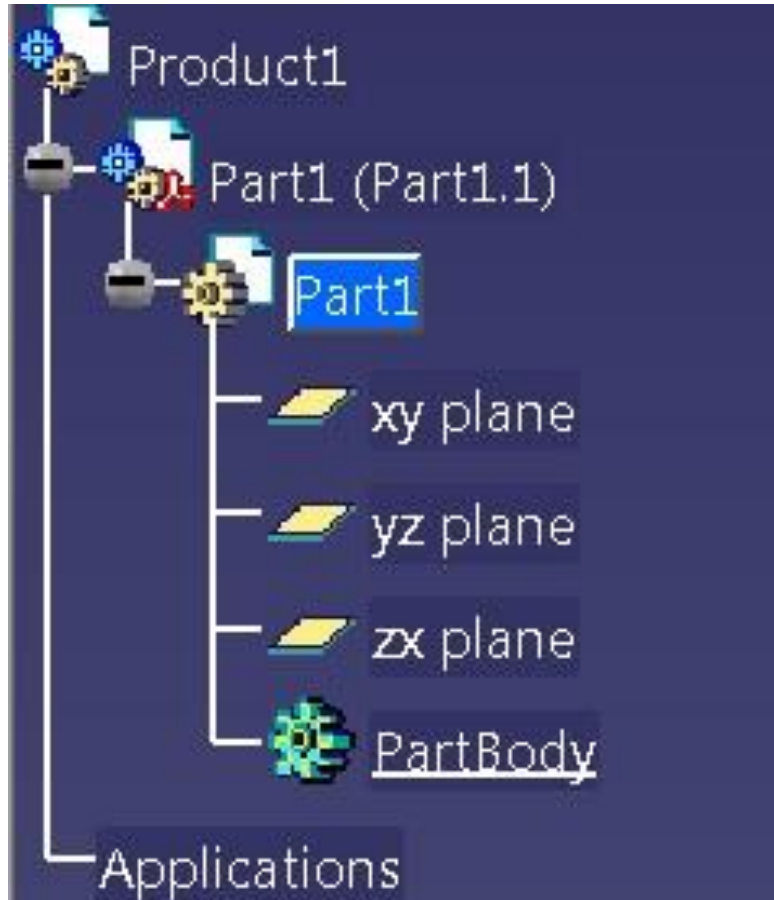
## التصميم بمساعدة الحاسب



## وصف بنية البرنامج CATIA V5



## شجرة العمل

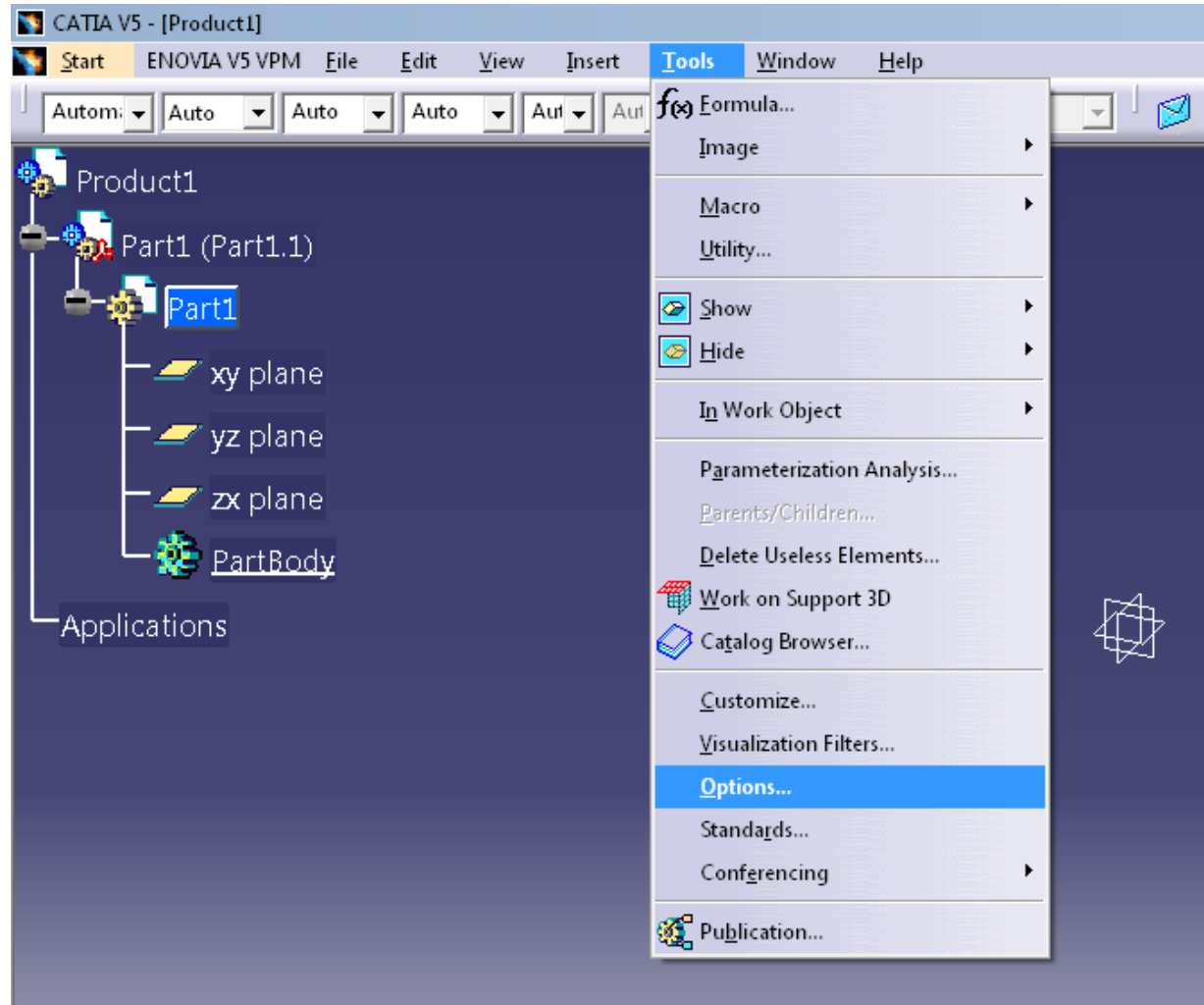


□ لإظهار أو إخفاء شجرة العمل نستخدم المفتاح **F3**

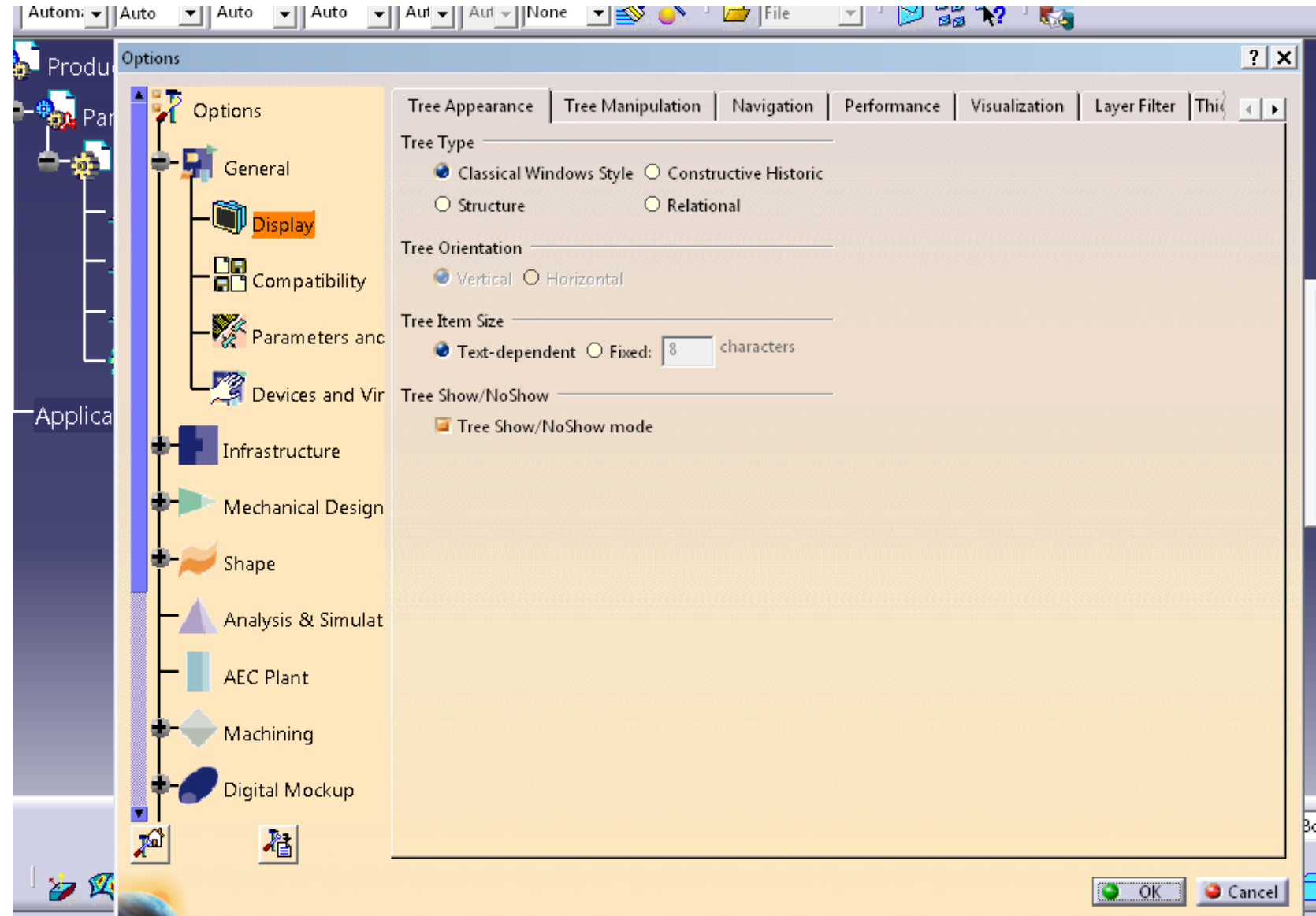
□ لتكبير أو تصغير شجرة العمل نستخدم

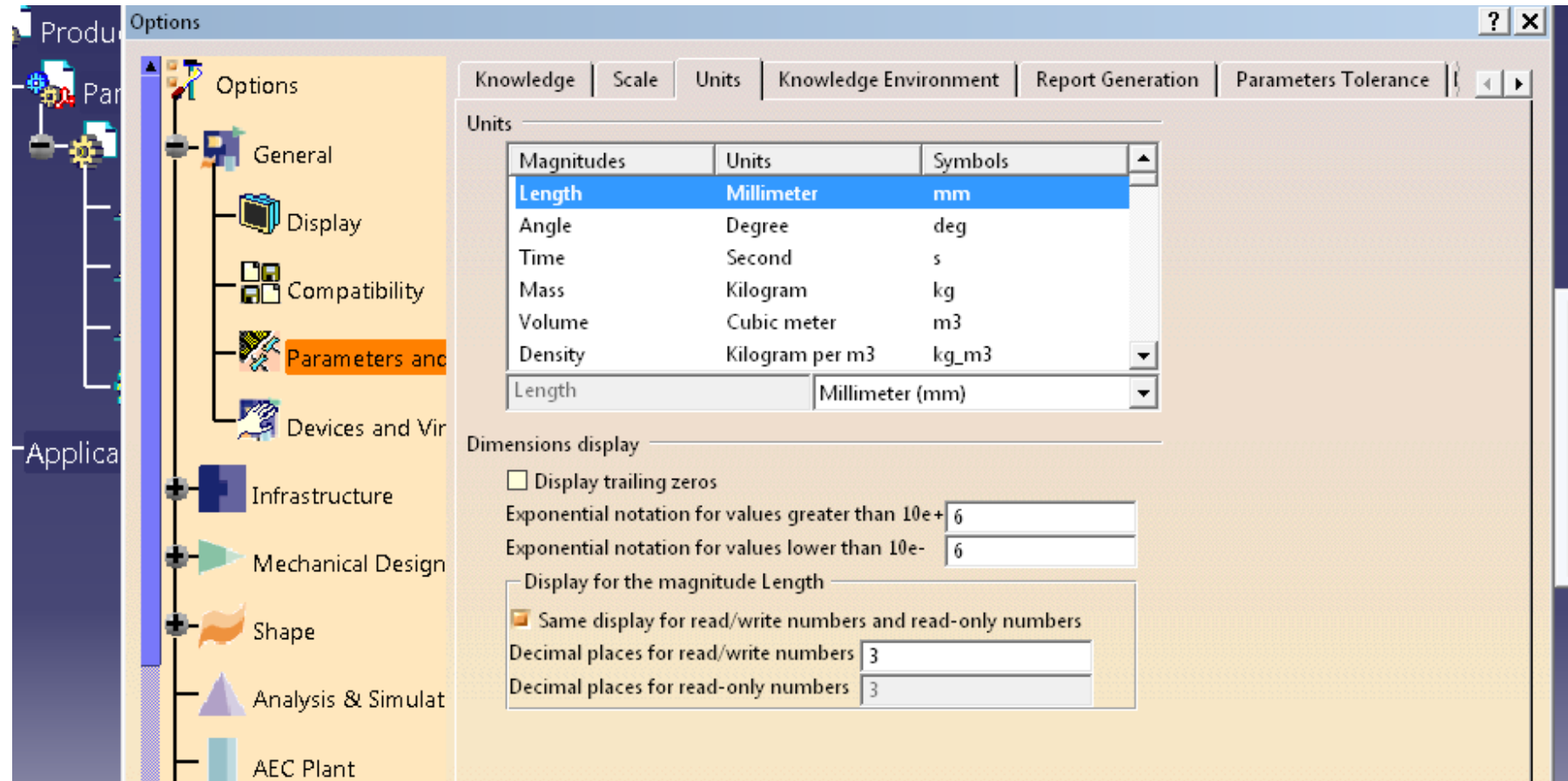
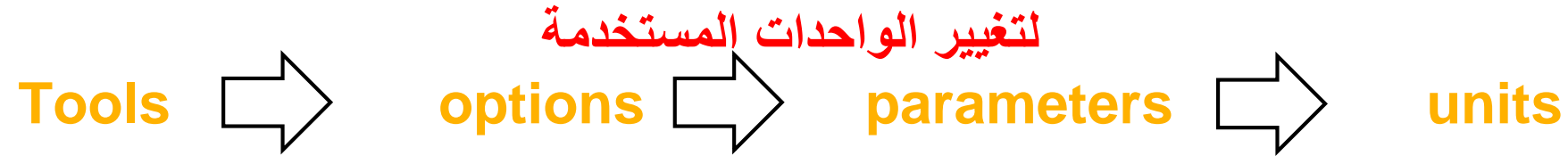
**Ctrl + roll (Mouse)**

## بعض بارامترات البرنامج



Tools → options





## بيئة العمل ثنائية البعد sketcher

ملاحظة يجب تفعيل مستوي العمل  
حتى يتم الانتقال إلى البيئة ثنائية البعد

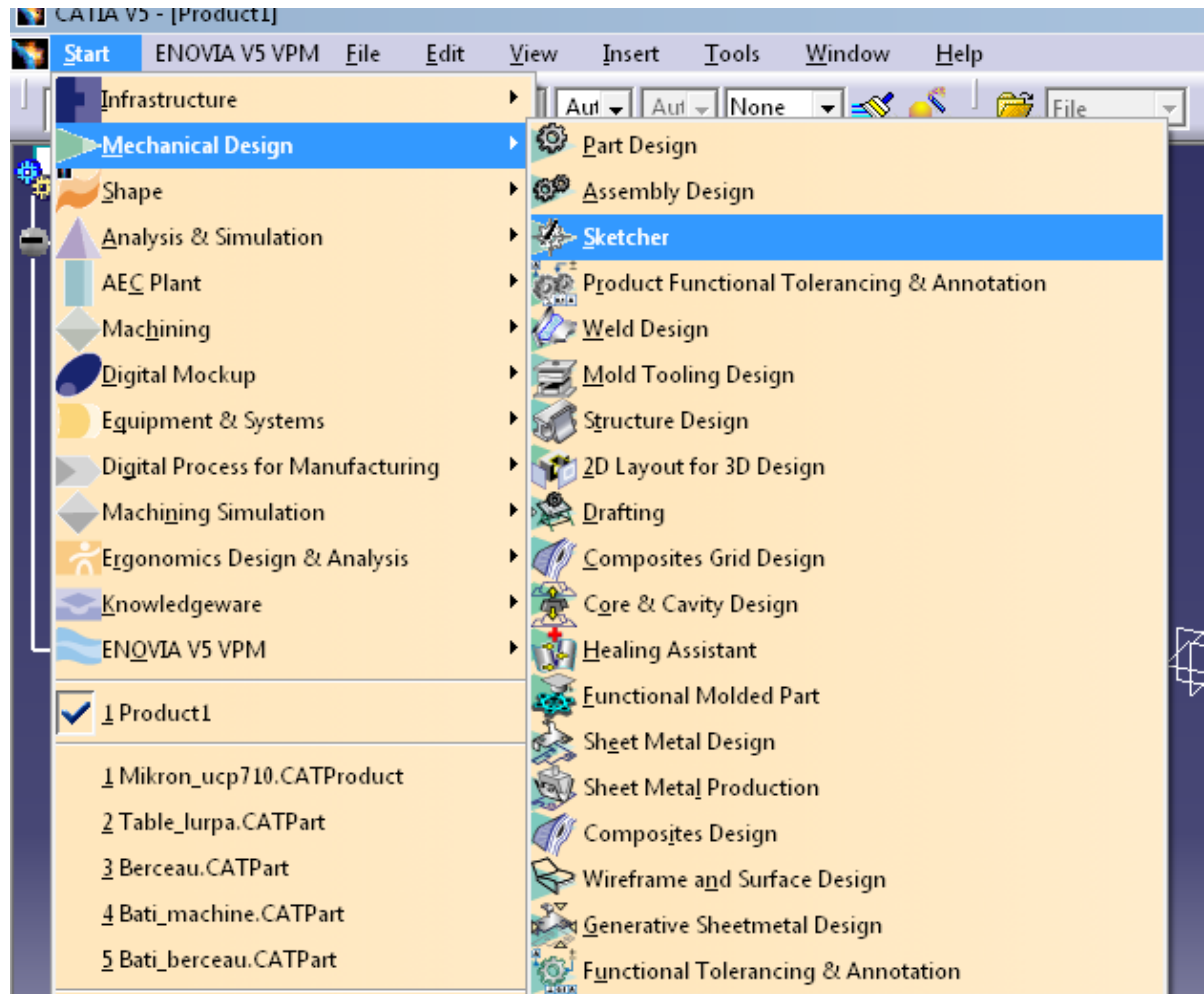
أو

Start

Mechanical design

part design

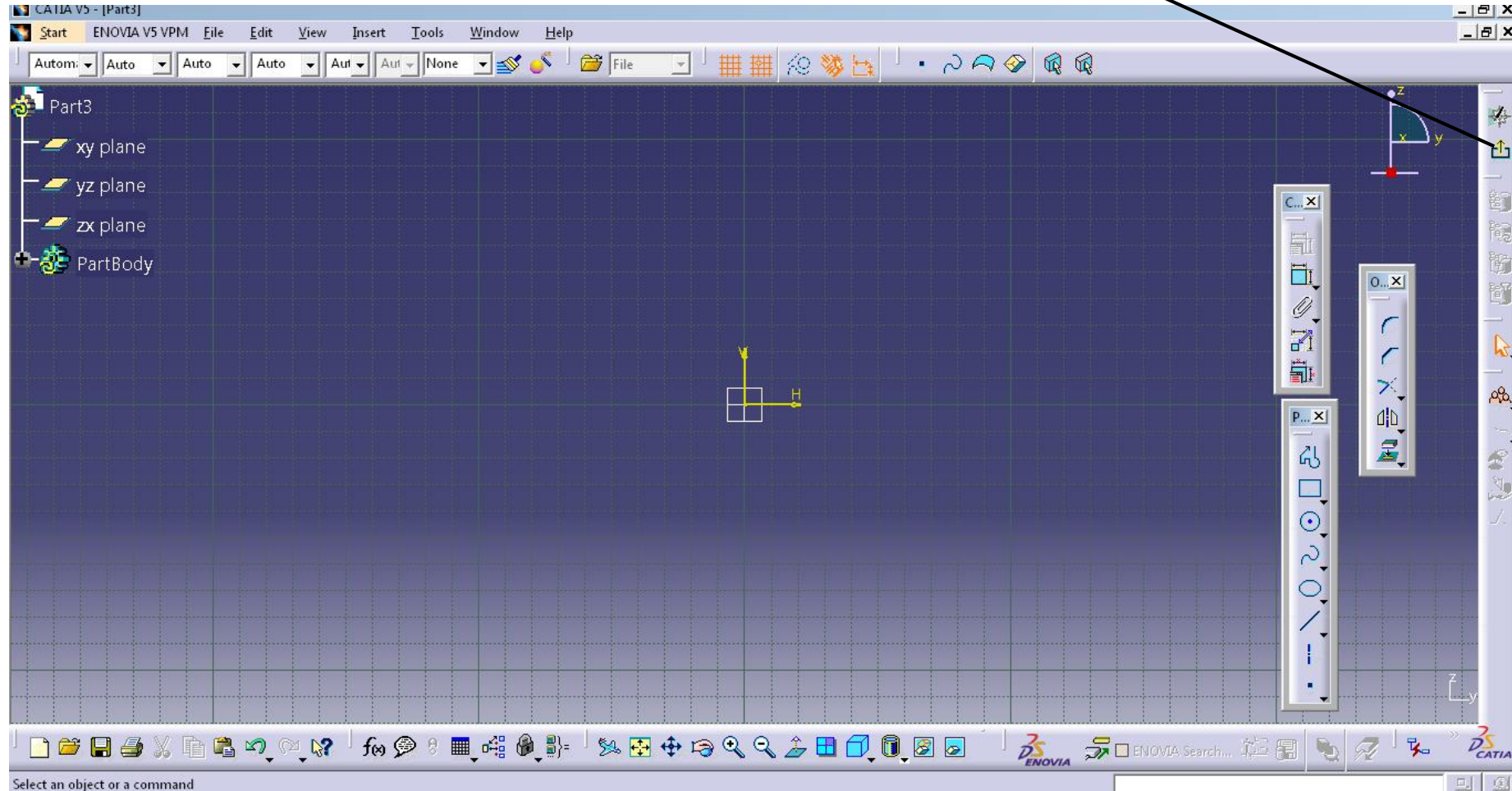
ثم نفعّل خيار sketch





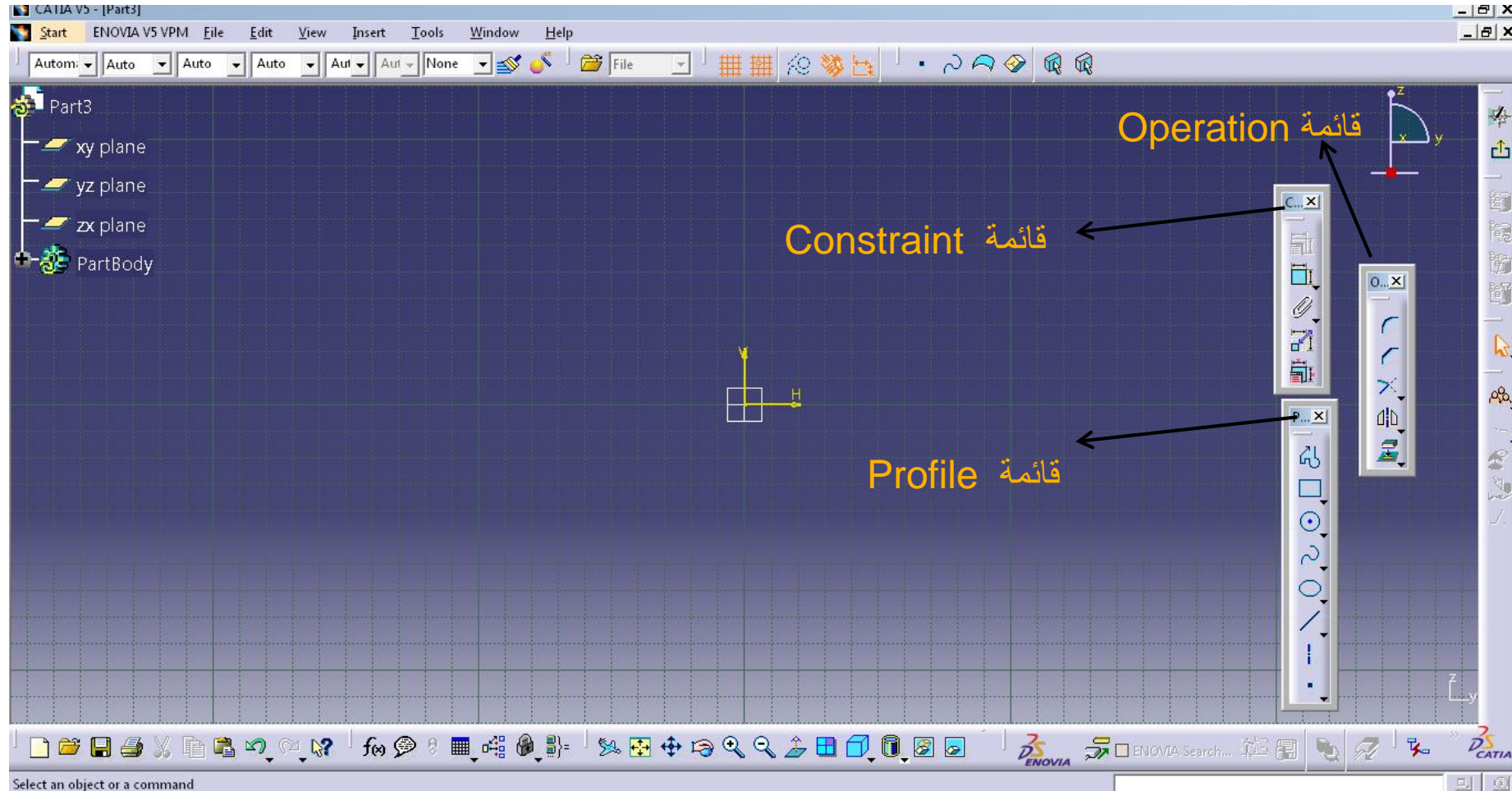
البيئة ثنائية البعد

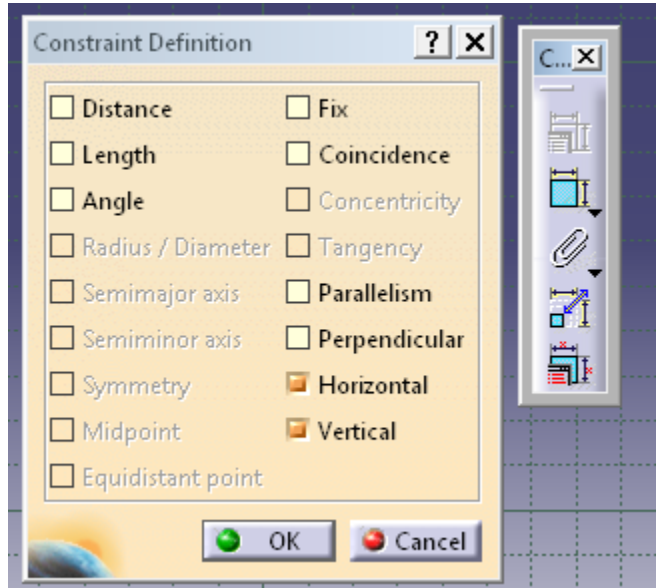
Exit workbench للعودة إلى البيئة ثلاثية البعد نضغط على تعليمة





في البيئة ثنائية البعد سوف نهتم بثلاث قوائم رئيسية



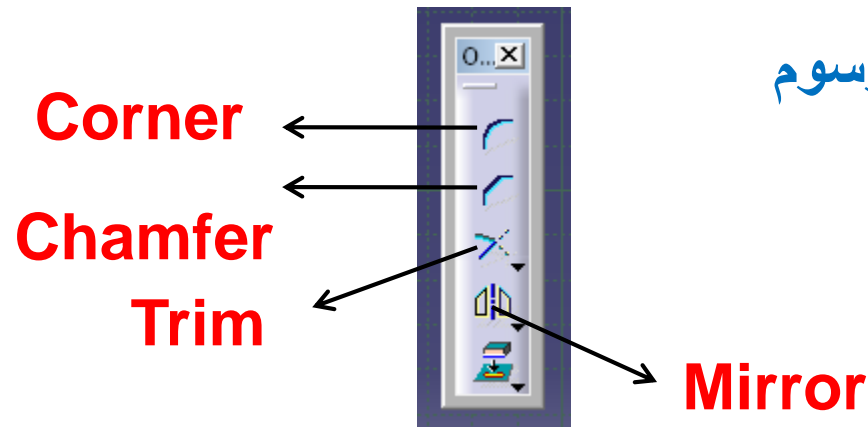


## قائمة Constraint

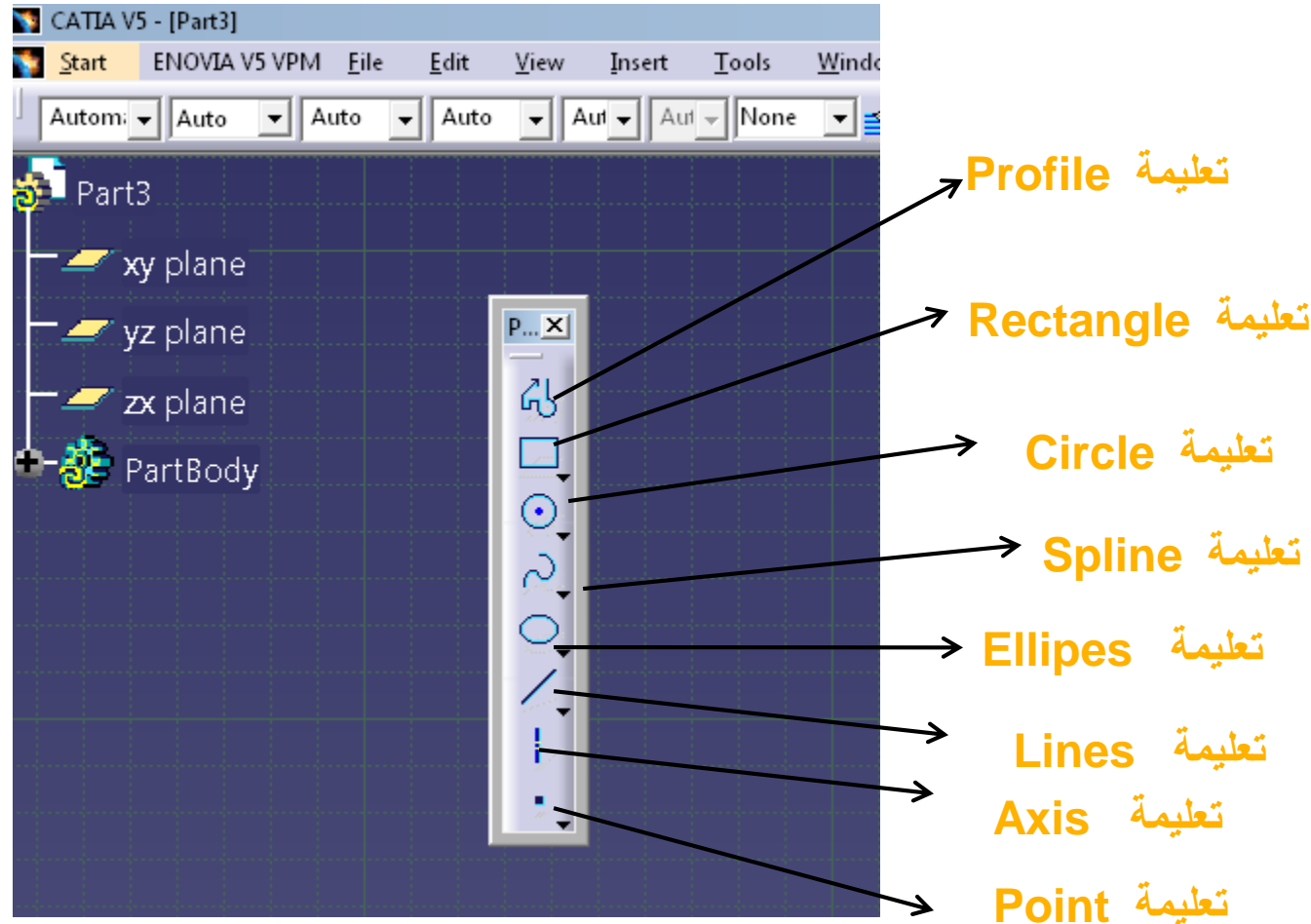
هدف الأوامر الموجودة في هذه القائمة هو وضع القيود من أبعاد و زوايا و قيود توازي و تعامد و تماس على الشكل الهندسي

## قائمة Operation

هدف الأوامر الموجودة في هذه القائمة هو إجراء تعديلات على الشكل الهندسي المرسوم

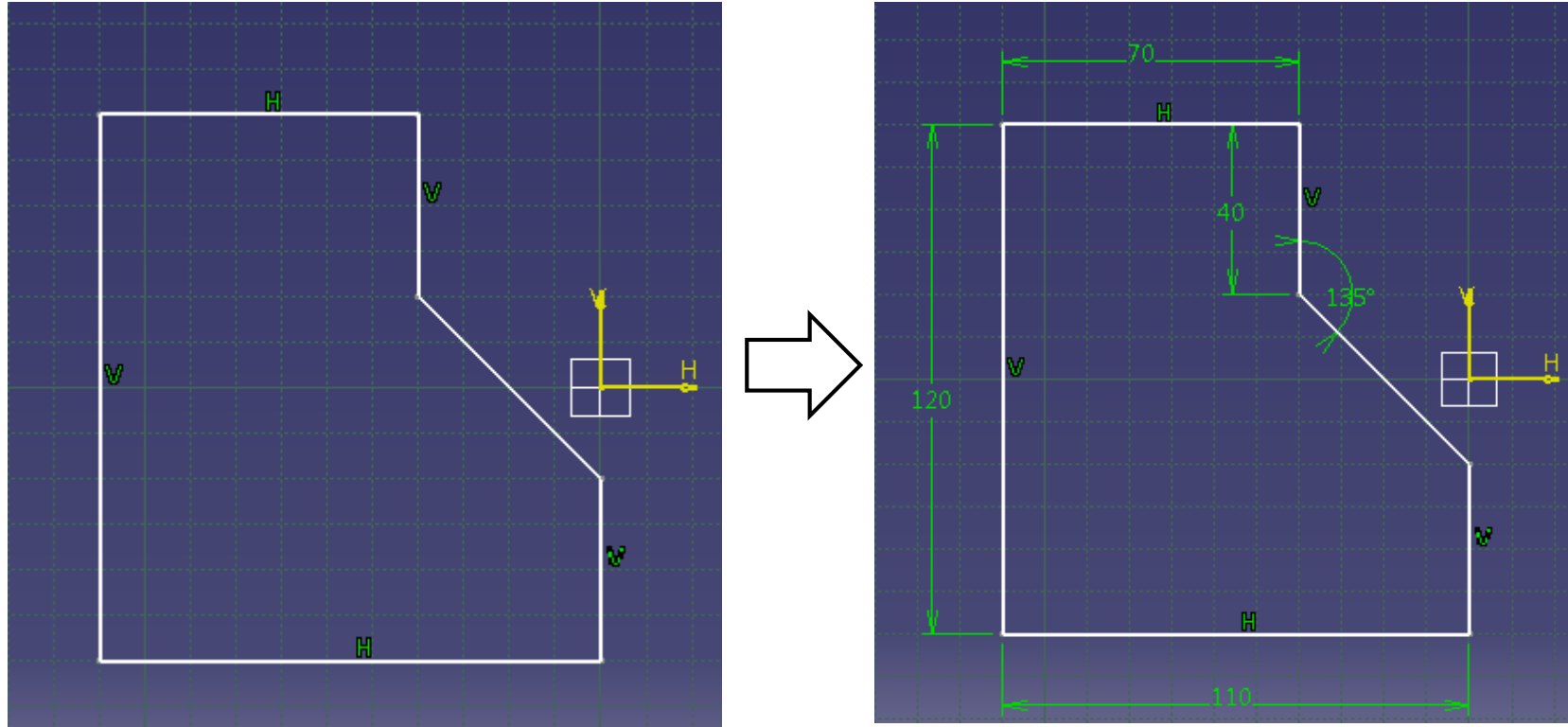


## قائمة رسم و تصميم الأشكال الهندسية المختلفة

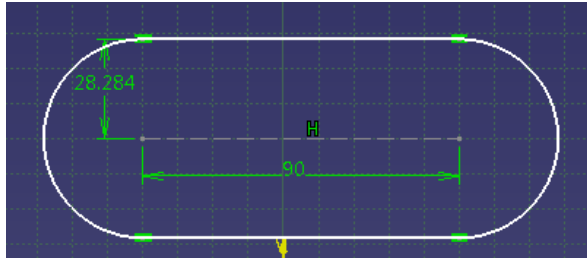
قائمة  
Profile

## تعليمة Profile

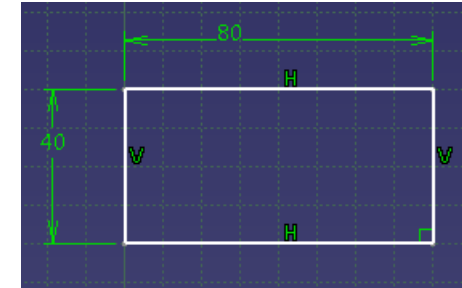
تسمح هذه التعليمة بالرسم العشوائي لأشكال عشوائية ( كالرسم باليد ) دون التقيد بالأبعاد و الزوايا ثم بعد الانتهاء من الرسم يتم وضع القيود و الأبعاد و الزوايا المطلوبة



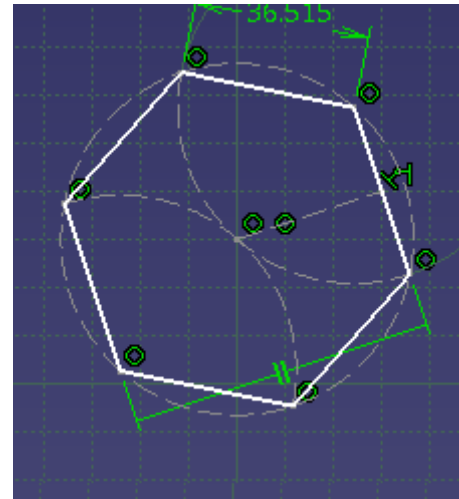
تعليمة Elongated Hole



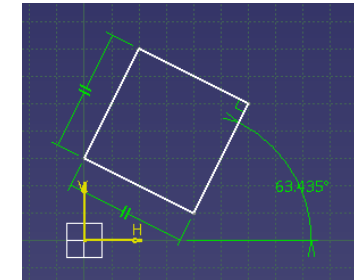
تعليمة Rectangle



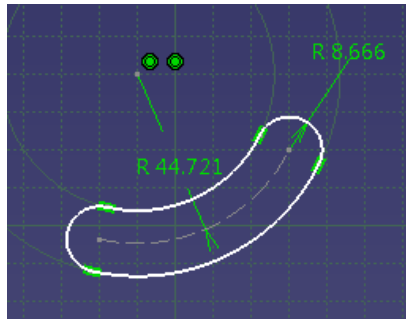
تعليمة Hexagon



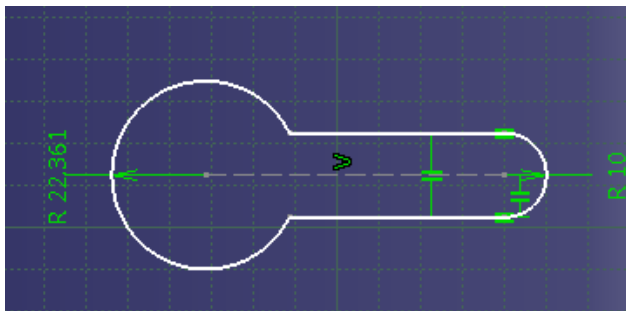
تعليمة Oriented Rectangle



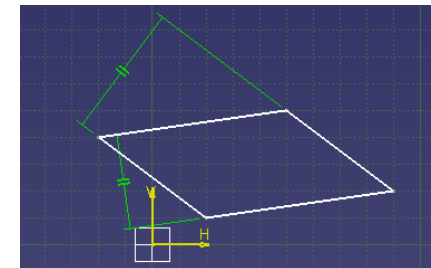
تعليمة Cylindrical Elongated Hole

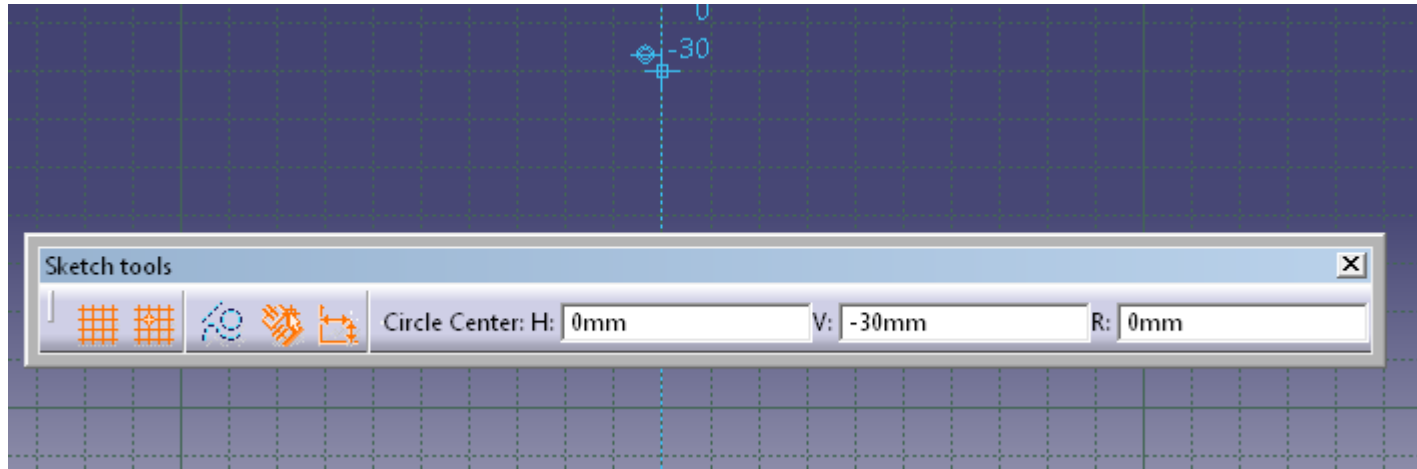


تعليمة Keyhole profile



تعليمة Parallelogram

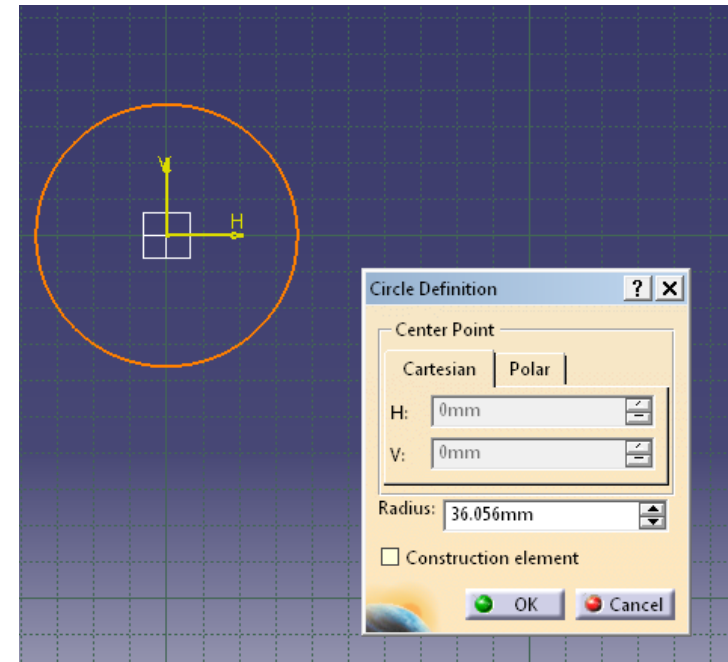
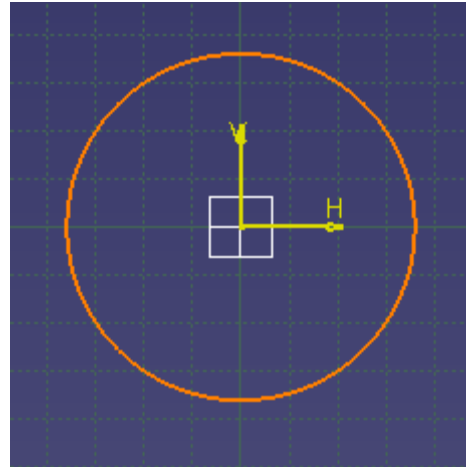




تعليمة Circle

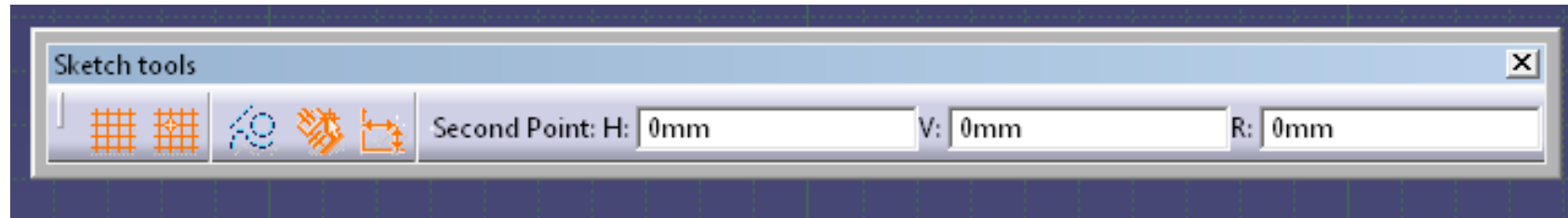
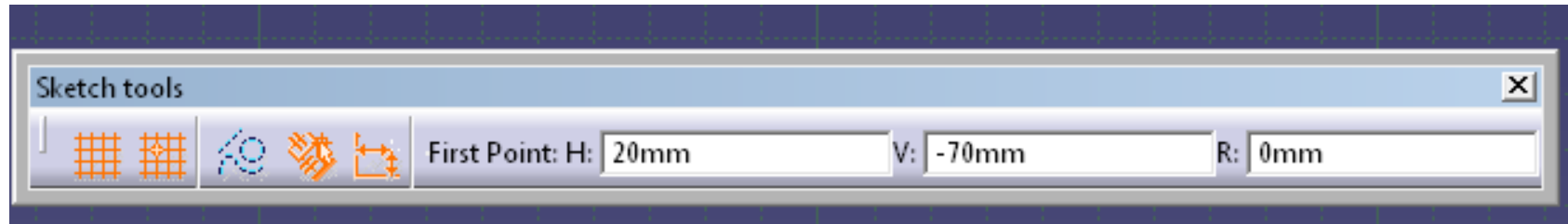
دائرة (مركز ، نصف قطر)

للتعديل ننقر مرتين على الدائرة و نحصل على مربع الحوار التالي





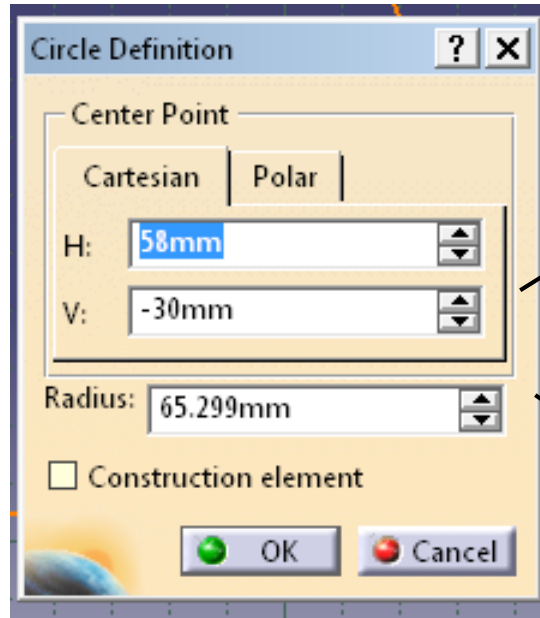
## Three point Circle تعليمية دائرة مارة من ثلاث نقاط



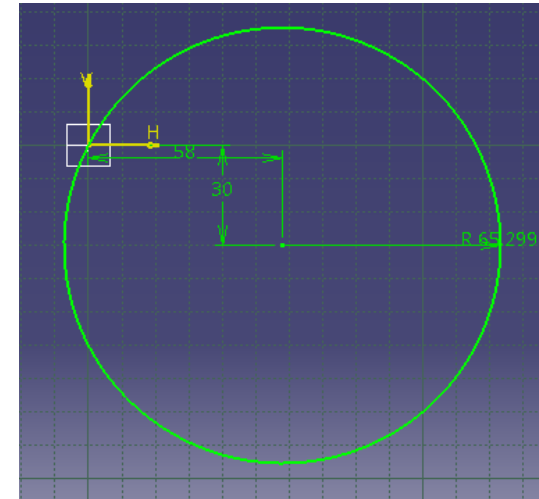
للتعديل ننقر مرتين على الدائرة و نحصل على مربع الحوار التالي

## Circle using coordinates

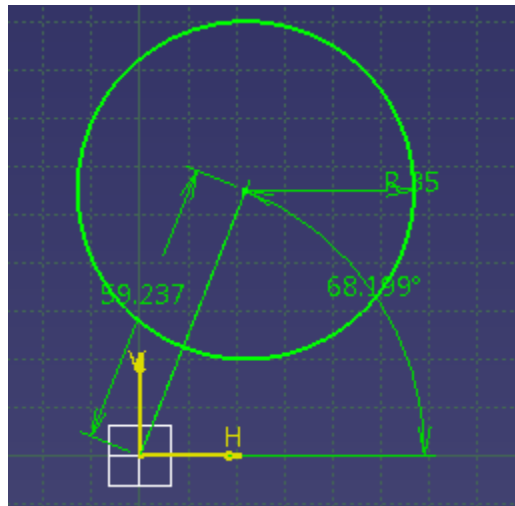
تعليمة دائرة باستخدام الإحداثيات



لتحديد المركز

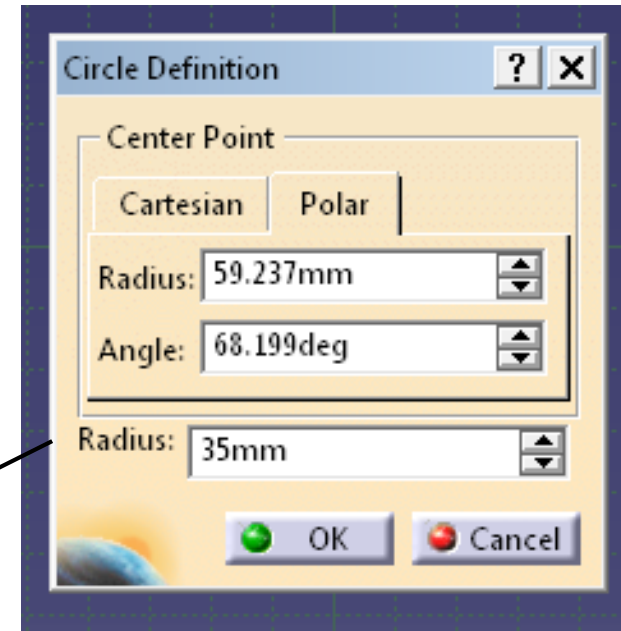


نصف قطر الدائرة



لتحديد المركز

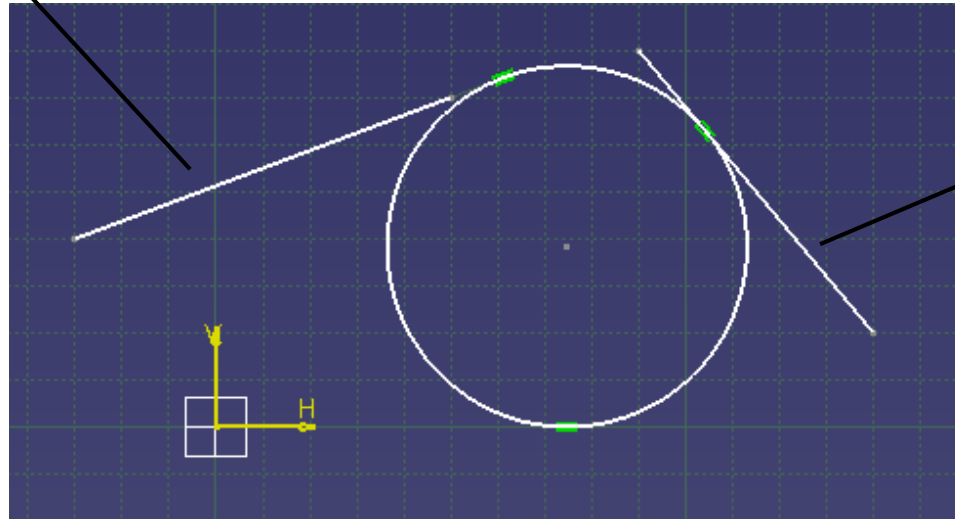
نصف قطر الدائرة



## Tri – tangent circle

تعليمة دائرة مماسة لمستقيمت

مستقيم L2

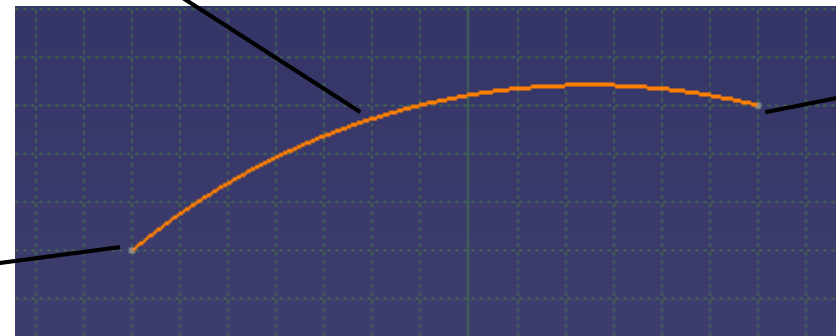


مستقيم L1

## Three point Arc

تعليمة قوس دائرة مارة من ثلاث نقاط

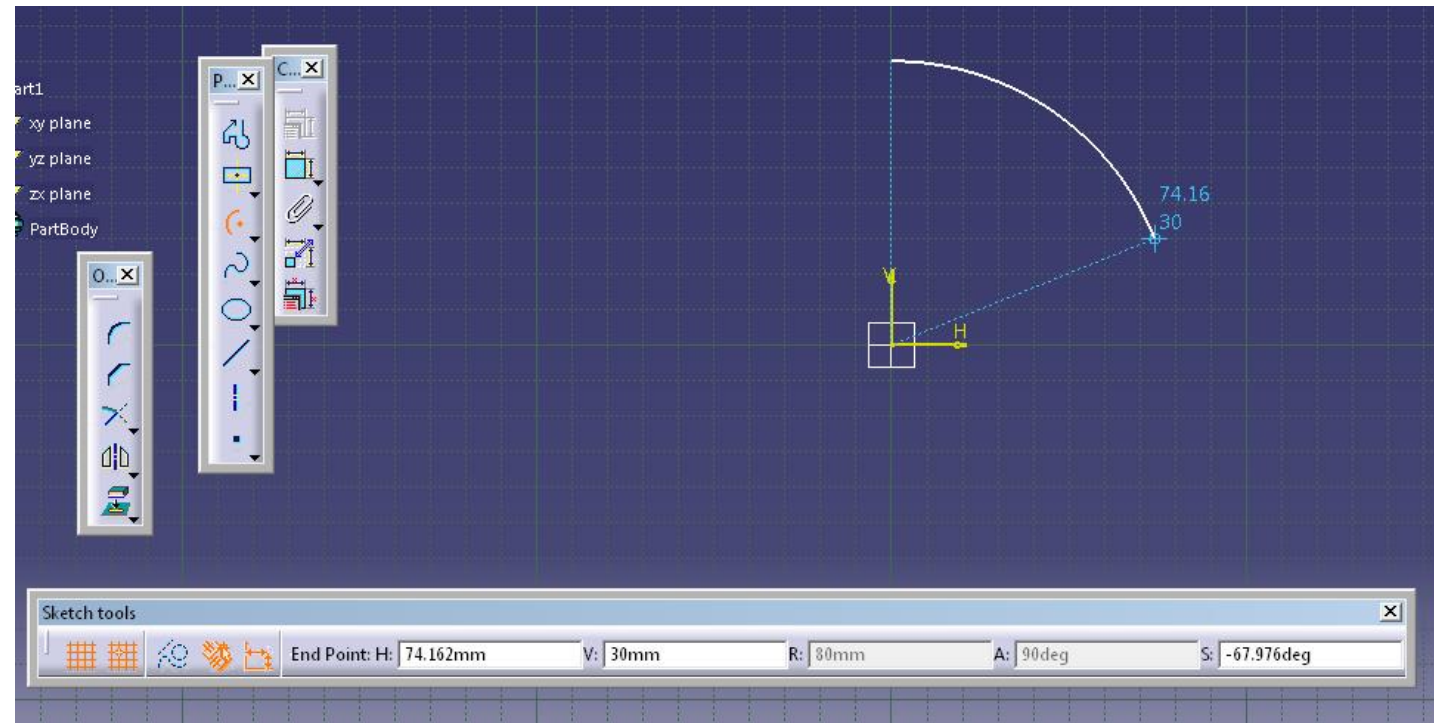
Second point



End point

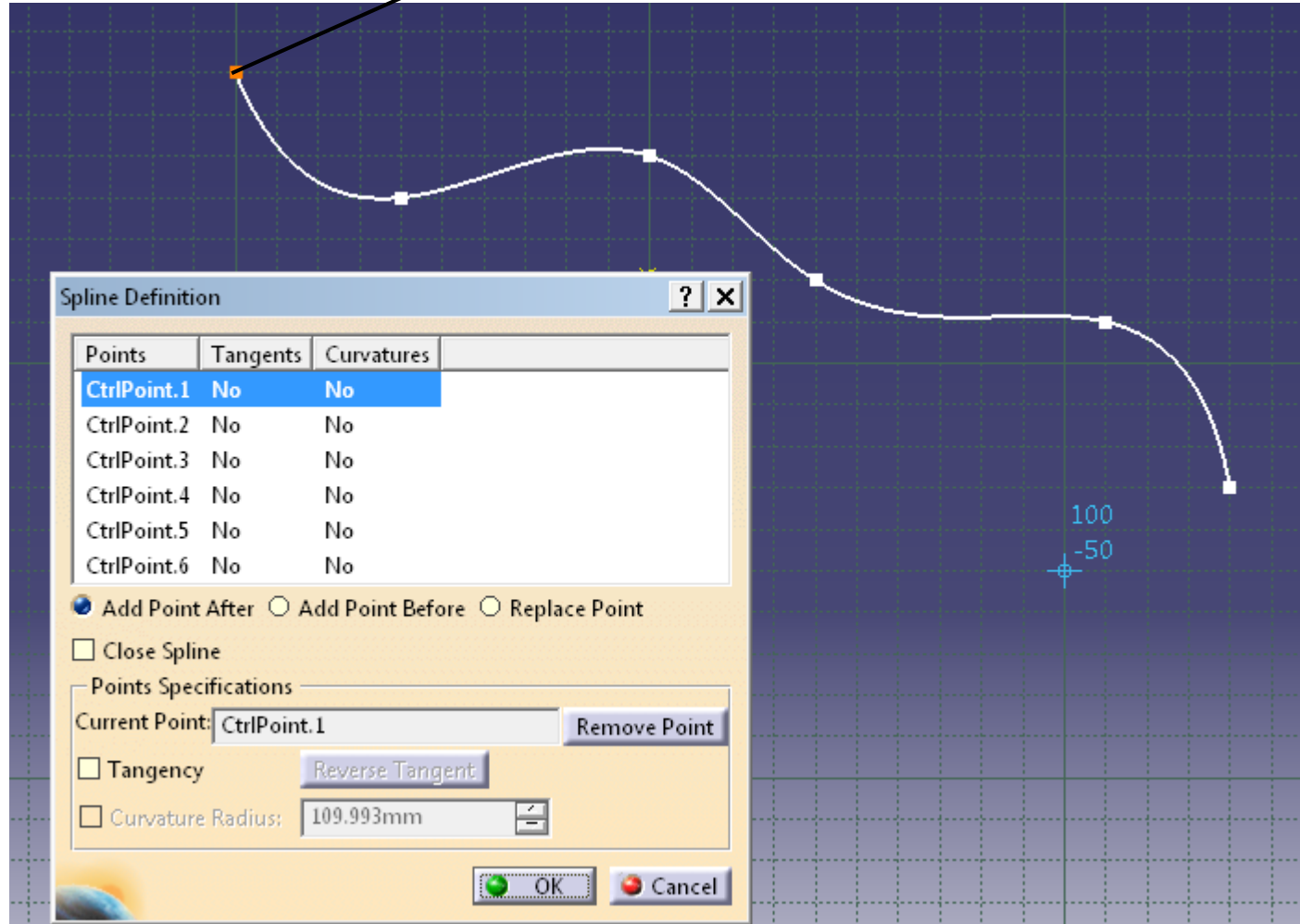
Start point

## تعليمة قوس دائرة Arc



## تعليمة Spline

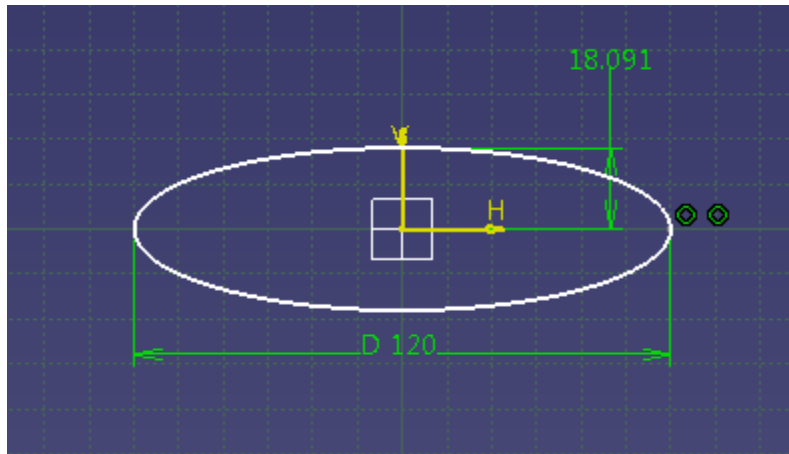
Control point 1



## تعليمة القطع الناقص Ellipes

Center: H:	0mm	V:	0mm	Major Radius:	0mm	Minor Radius:	0mm	A:	0deg
Major Semi-Axis Endpoint: H:	70mm	V:	0mm	Major Radius:	70mm	Minor Radius:	0mm	A:	0deg
Minor Semi-Axis Endpoint: H:	50mm	V:	-10mm	Major Radius:	60mm	Minor Radius:	50.99mm	A:	0deg

للتعديل ننقر مرتين على القطع و نحصل على مربع الحوار التالي



Ellipse Definition	
Center Point	
Cartesian	Polar
H:	0mm
V:	0mm
Major radius:	50mm
Minor radius:	25mm
Angle:	0deg
<input type="checkbox"/> Construction element	
<div>OK</div> <div>Cancel</div>	



## تعليمة القطع المكافئ Parabola by focus

إحداثيات المحرق

Focus: H: -170mm V: 0mm

إحداثيات الذروة

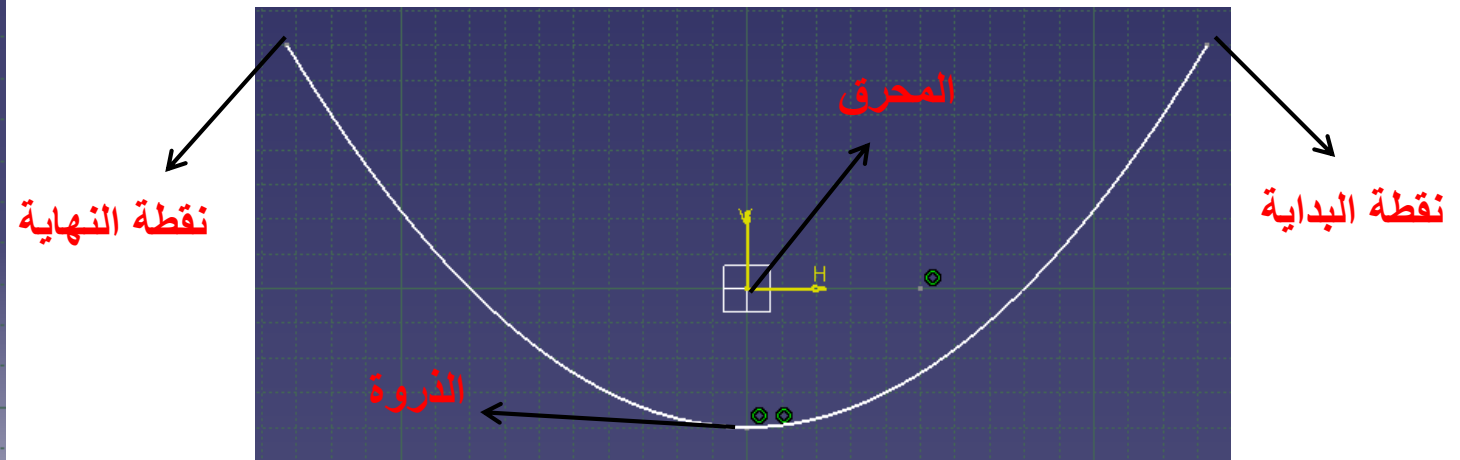
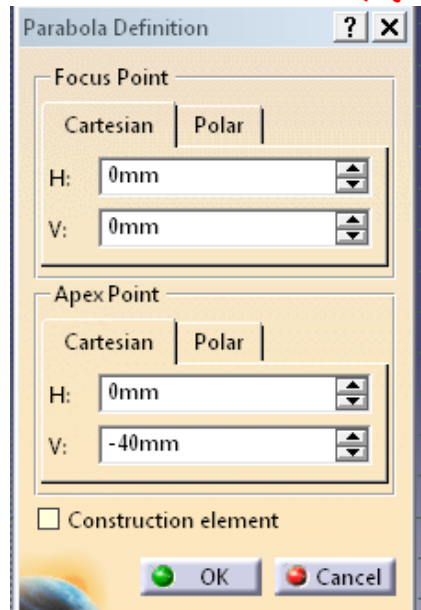
Apex: H: 0mm V: -40mm

إحداثيات نقطة البداية

Start Point: H: 0mm V: -40mm

إحداثيات نقطة النهاية

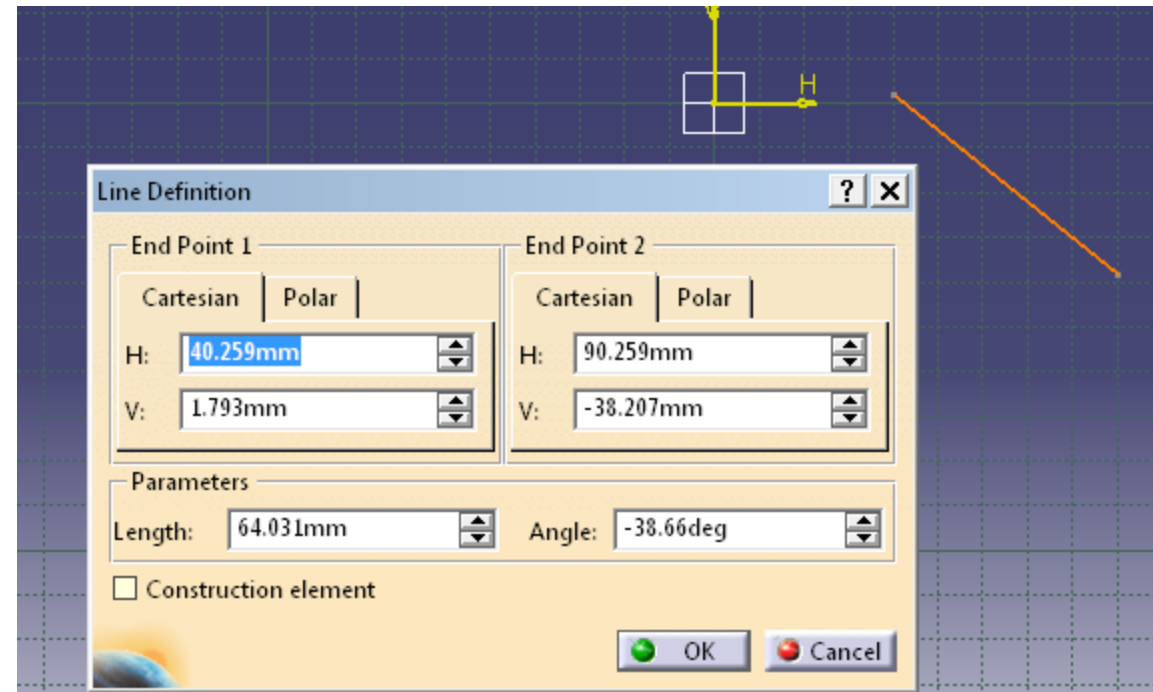
End Point: H: -5.621e-007mm V: -40mm



## تعليمة Line

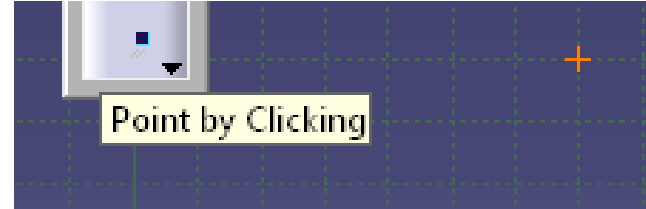
Start Point: H: -10mm V: -50mm L: 0mm A: 0deg

End Point: H: 90mm V: -40mm L: 64.031mm A: 321.34deg



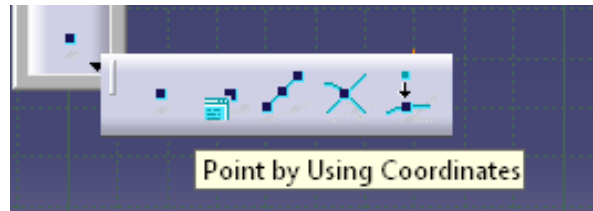
## تعليمة Point

رسم نقطة  
بالنقر بالماوس

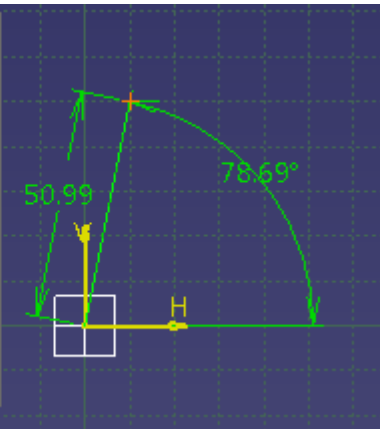
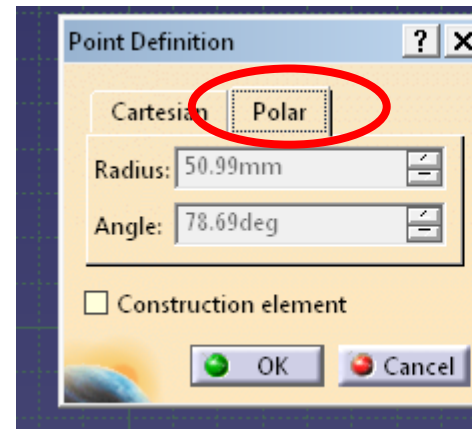
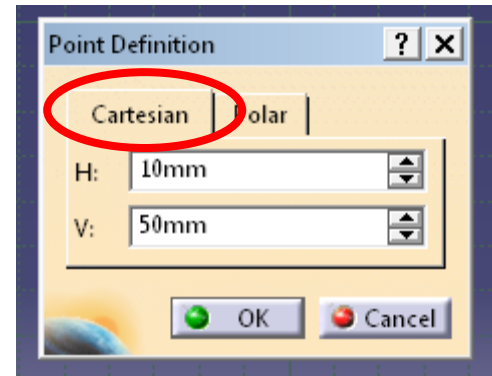


إحداثيات ديكارتية

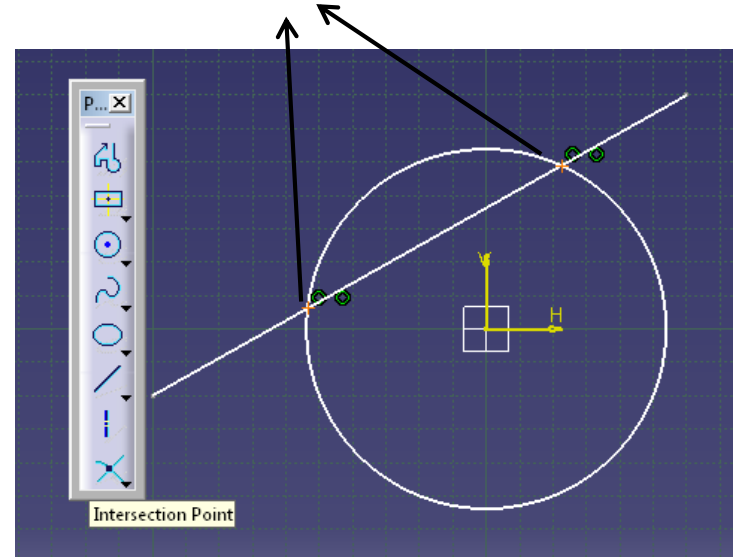
رسم نقطة  
باستخدام الاحداثيات



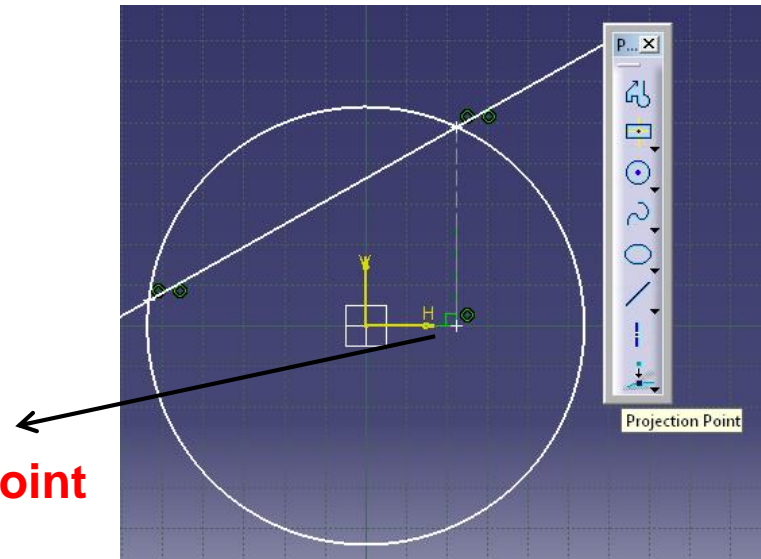
إحداثيات قطبية



## Intersection points



إيجاد نقاط التقاطع  
Intersection points



إيجاد مسقط نقاط  
Projection points

Projection point