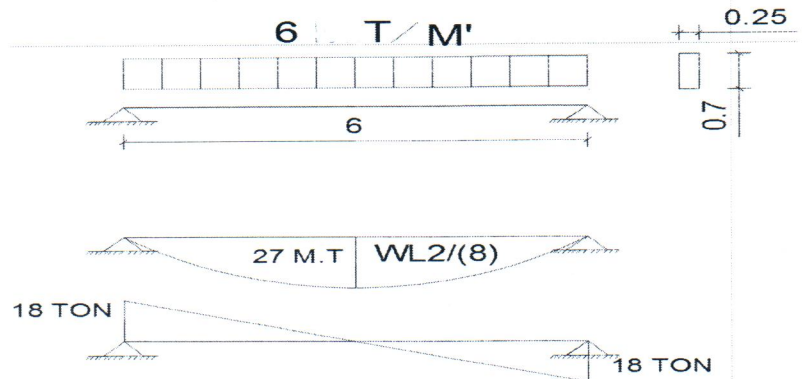


Example (1) Simple Beam

beam Length = 6 m

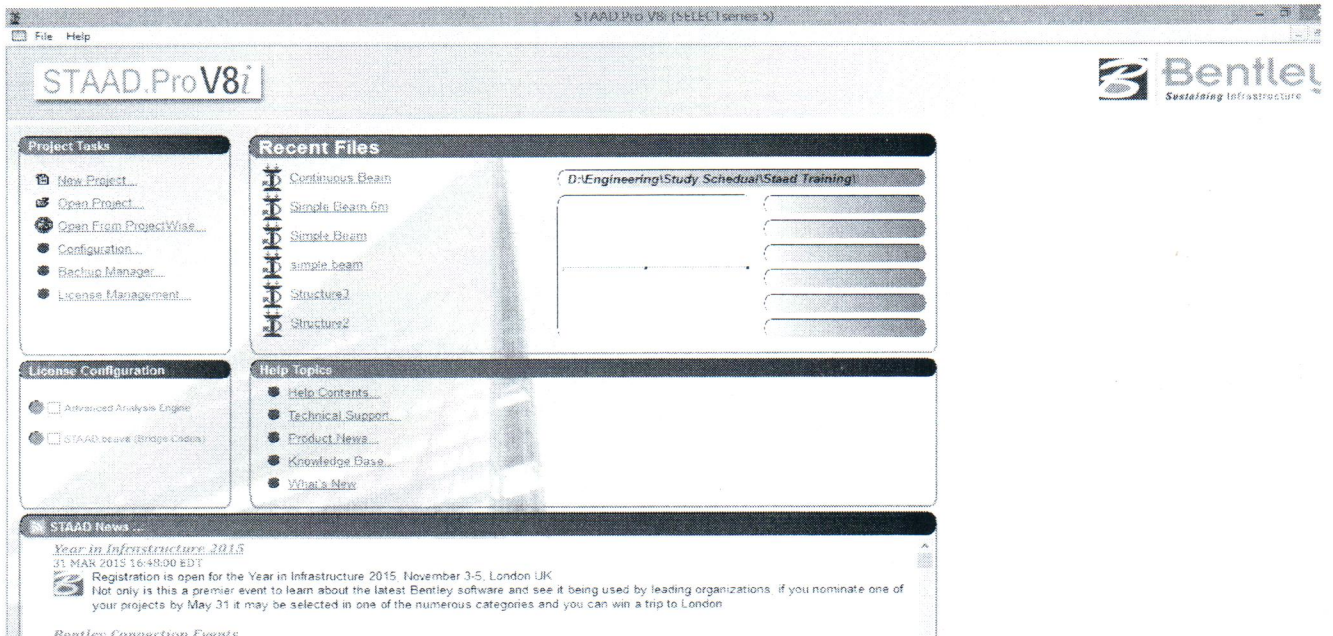
Beam section = 25 x 70

$W = 6 \text{ t.m L / m}$



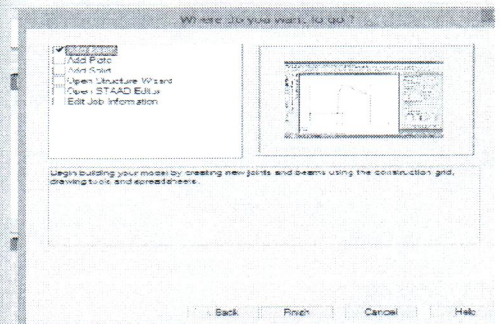
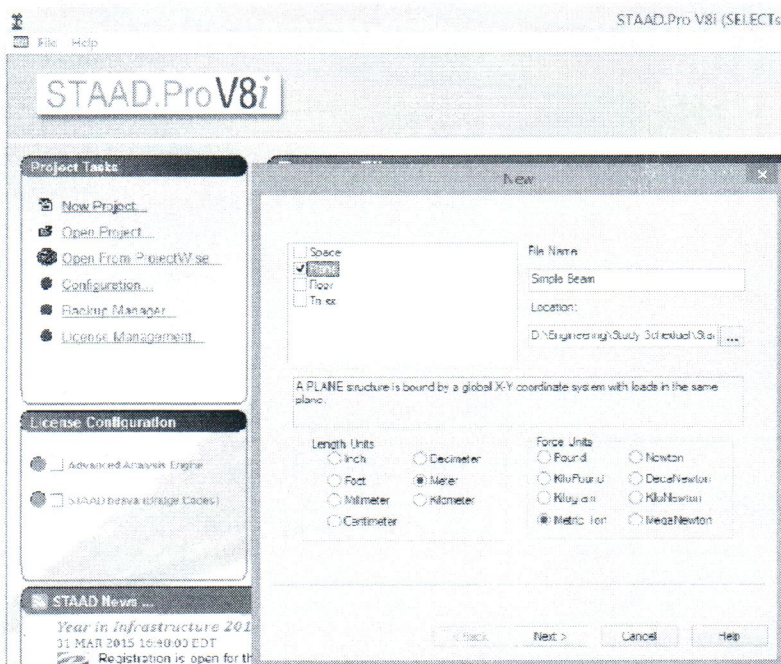
خطوات الحل :-

1- نفتح برنامج Staad Pro ثم نختار New Project فتظهر شاشة بها إختيارات مثل تحديد نوع المنشأ



في قائمة New نختار Plane في هذا المثال
ونحدد file name ومكان حفظ الملف
نحدد الوحدات الطول Meter ووحدات القوى
Metric Ton

نضغط Next فتظهر القائمة التالية

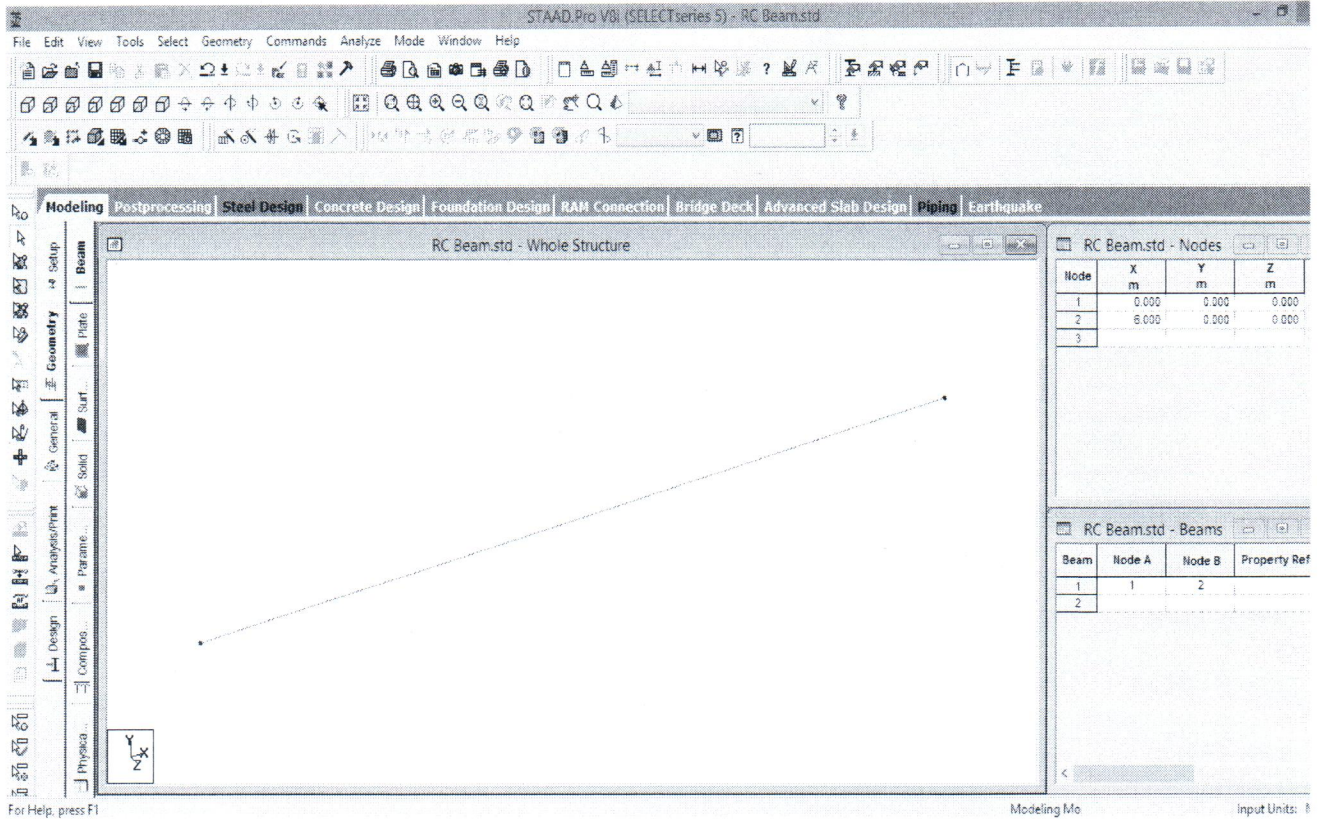


نختار نوع العنصر الإنشائي وهو add beam

STAAD . Pro v 8i

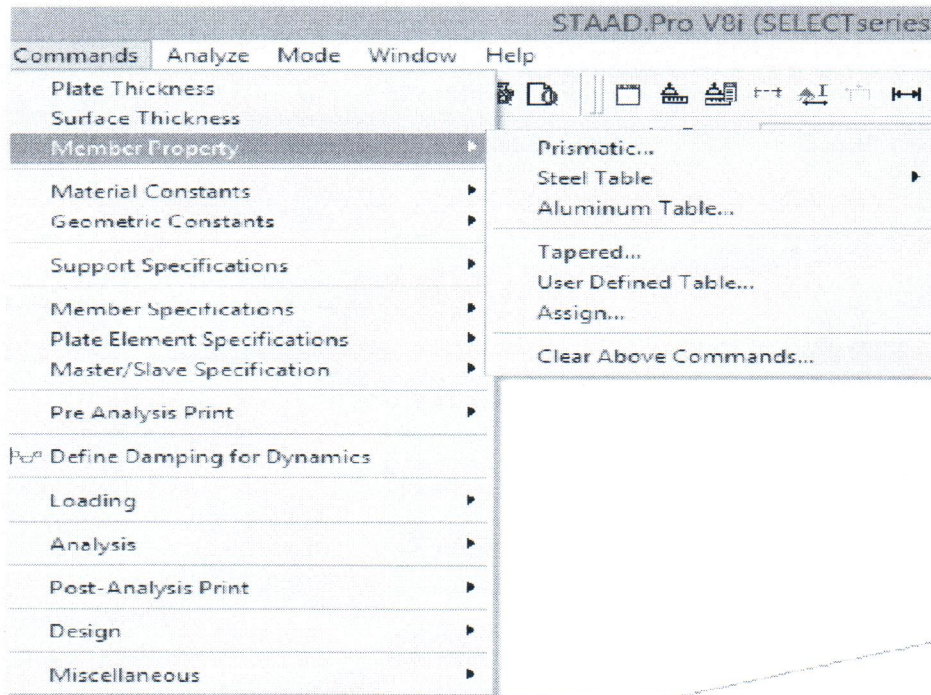
يتم توصيف المنشأ وذلك من خلال الإحداثيات ففي هذه الكمرة تكون قيمة $x = (0, 6)$

الكمرة هي الخط الواصل بين النقطتين Node A ويكتب عندها نقطة رقم (١) وهي بداية الكمرة والنقطة Node B ونكتب عندها النقطة الثانية رقم (٢) .



Command → Member Property → prismatic

2- توصيف القطاعات :-

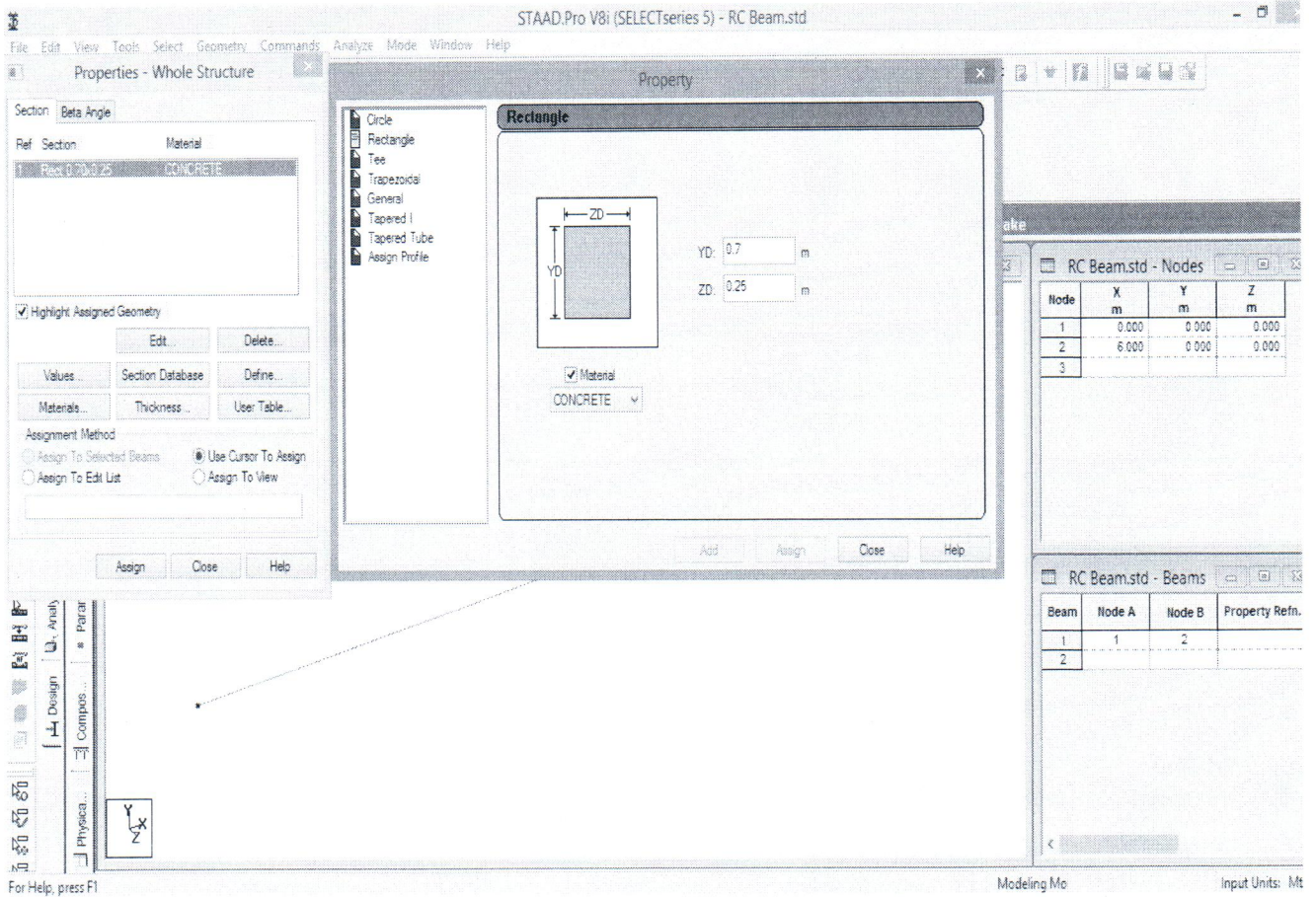


فتظهر شاشتين اللي علي اليمين تعريف القطاع واللي علي اليسار لتخصيص القطاع

نحدد القطاع Rectagnle ويكون القطاع $YD = 0.70$ وفي الإتجاه $ZD = 0.25$ ثم نضغط Add

فيظهر القطاع في الشاشة المجاورة والخاصة بالتخصيص والتي تحتوي علي عدة إختيارات لتحديد طريقة التخصيص

يجب التأكد من أن المادة المستخدمة في هذا القطاع هي خرسانة Concrete



Assign method

خيارات تخصيص القطاعات هي كالاتي :-

1- Assign To Selected beams

ويتيح هذا الاختيار بتوصيف لكمات معينة تم إختيارها مسبقا

2- use Cursor To Assign

وهذا الاختيار يتيح تخصيص القطاع عن طريق إستخدام الماوس

3-Assign To View

ويتيح هذا الاختيار تخصيص القطاع الذي تم تعريفه للشكل بالكامل

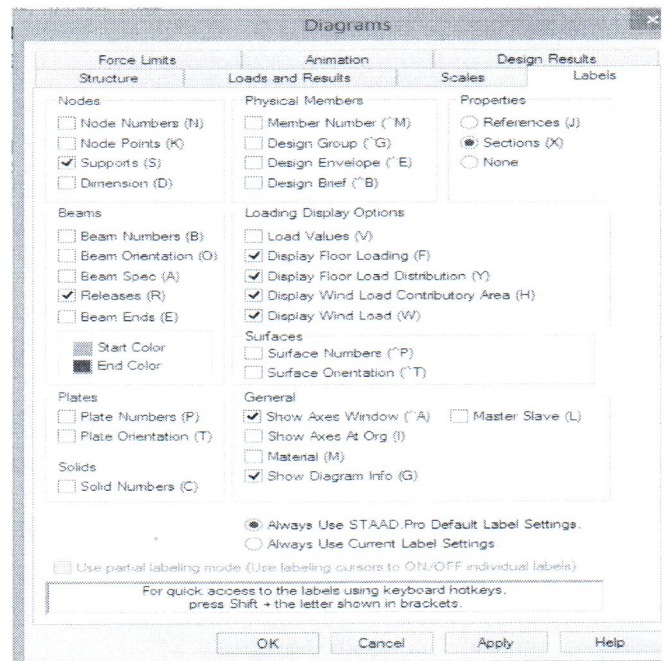
4-Assign To Edit list

ويتيح هذا الاختيار التوصيف لأرقام الكمرات

 Symbole And Labels

بعد تخصيص القطاع لإظهار القطاع علي العنصر نضغط علي علامة

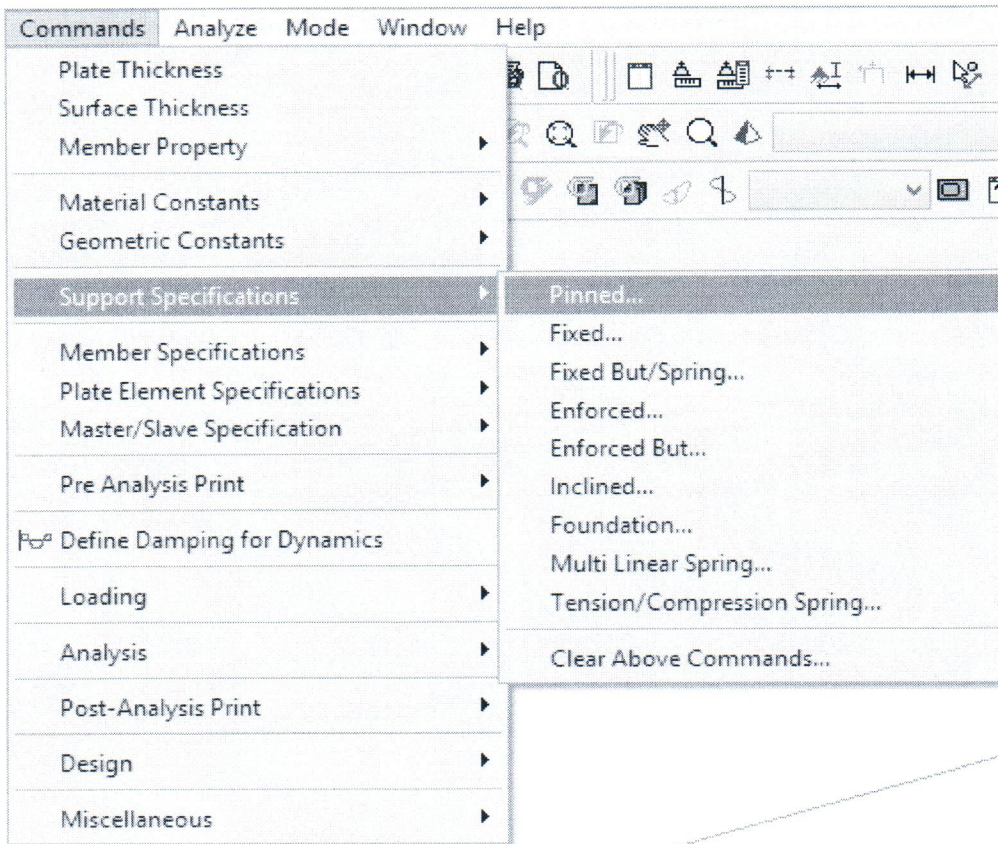
تظهر Diagrams والتي نختار منها sections(x)



Rect 0.70x0.25

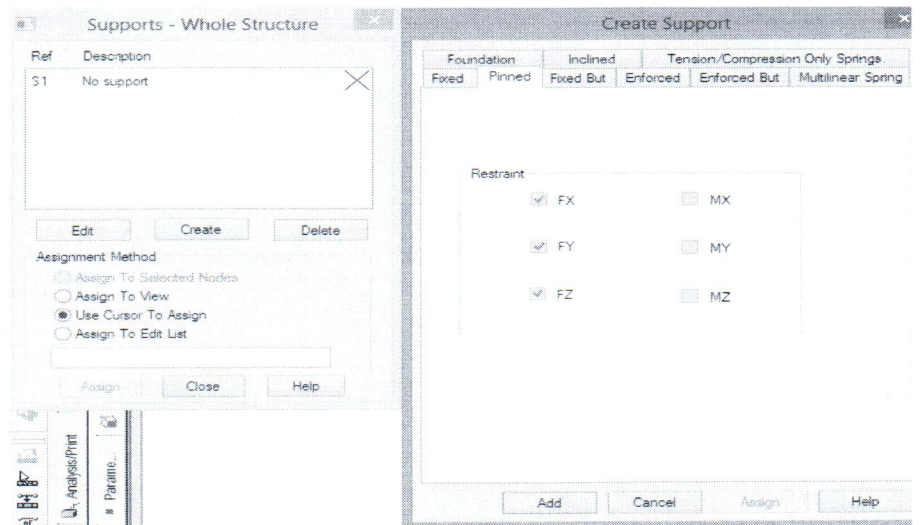
3- توصيف الركائز Support

Command --> Support Sepicifications-->Pinned --> Add

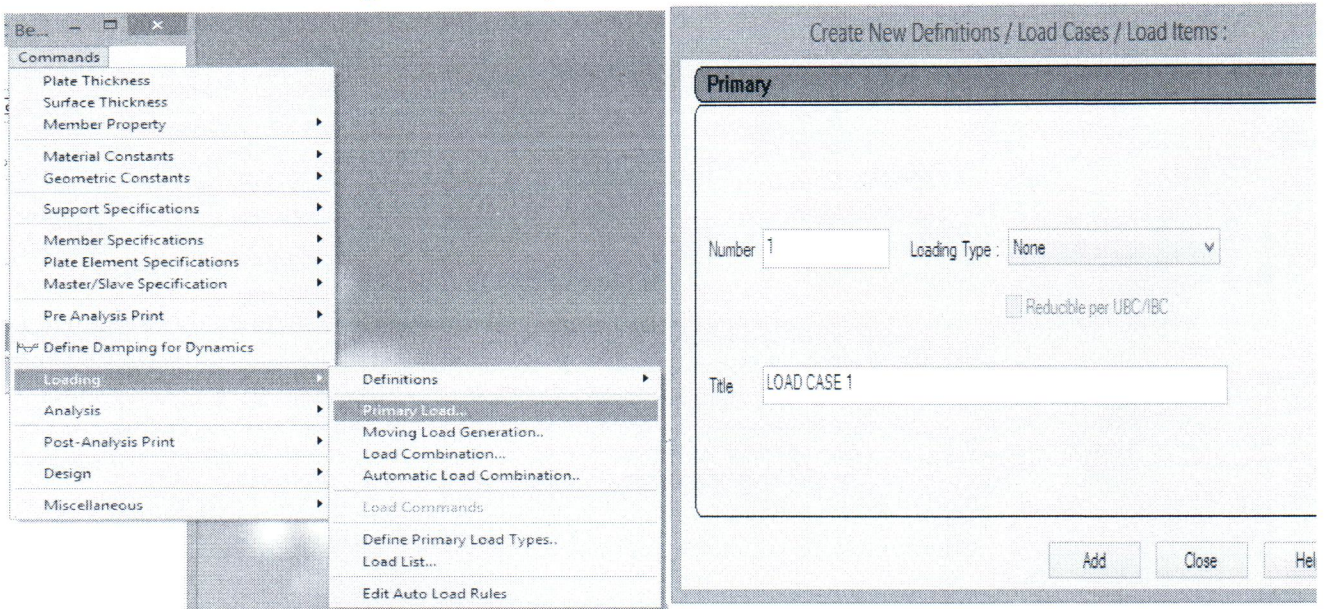


Rect 0.70x0.25

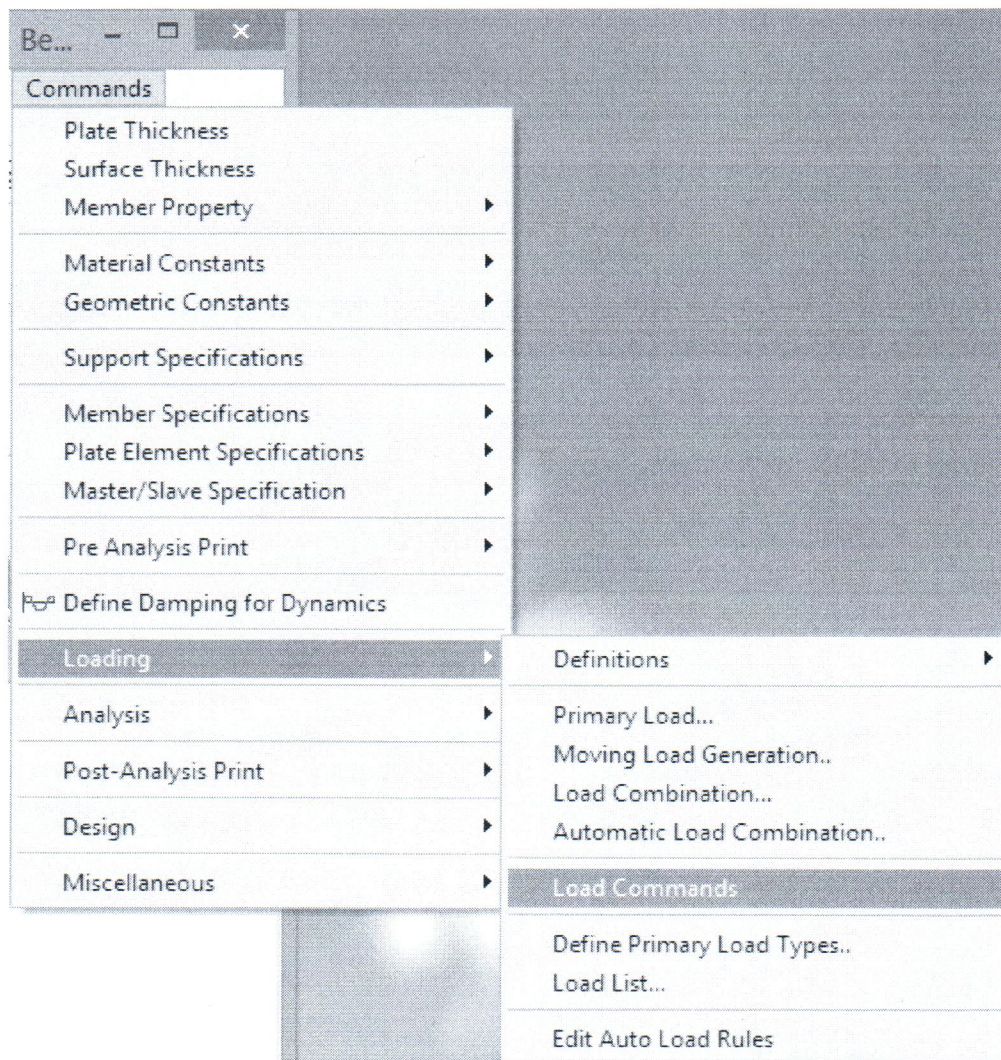
لابد من معرفة Degree of Freedom والخاصة بكل ركيزة ثم نضغط Add ونخصص بنفس طريقة القطاعات



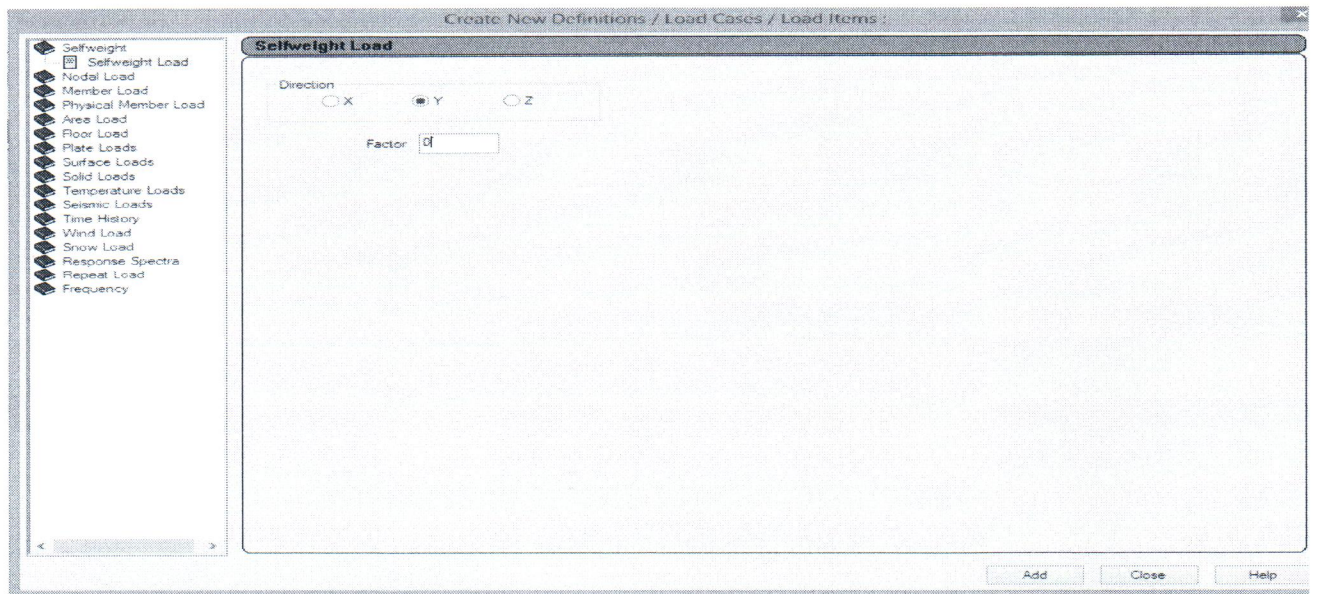
Commands --> Loading --> Primary Load



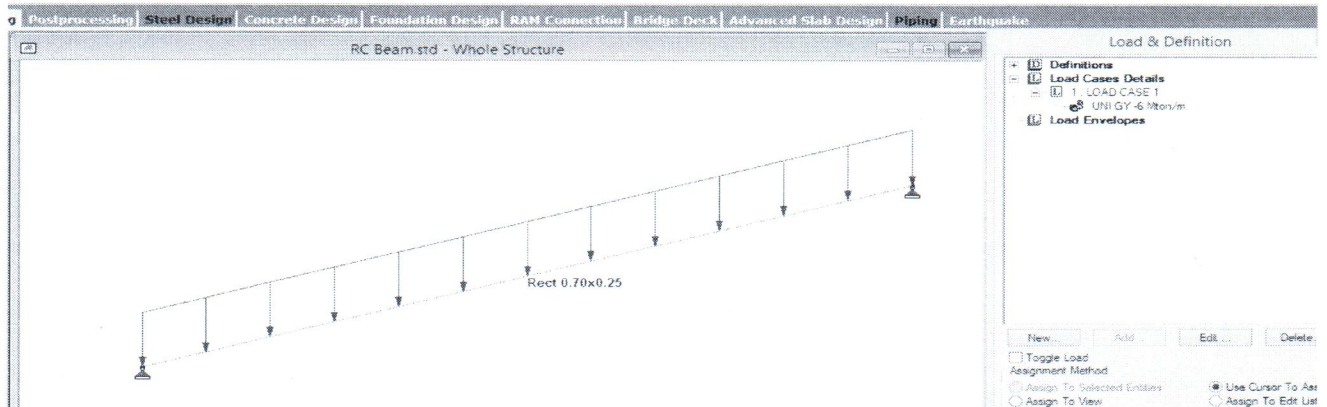
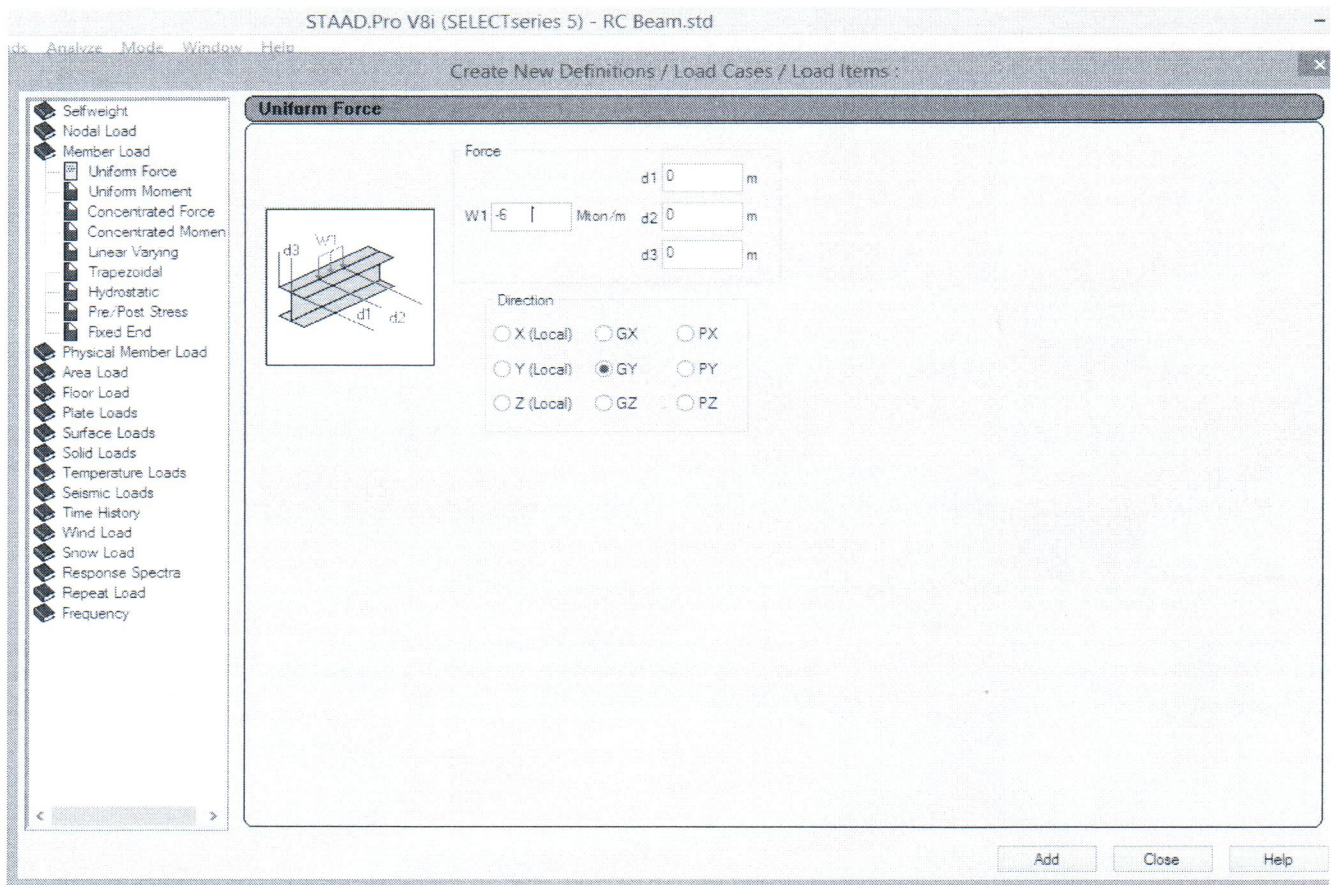
Commands --> Loading --> Load Commands



ثم نغير قيمة Self weight Load إلى صفر لأننا لا نرغب في حساب وزن المنشأ في هذا المثال



نحدد نوع وقيمة الحمل وهنا في هذا المثال هو حمل موزع قيمته ٦ طن / م وإشارته سالبة

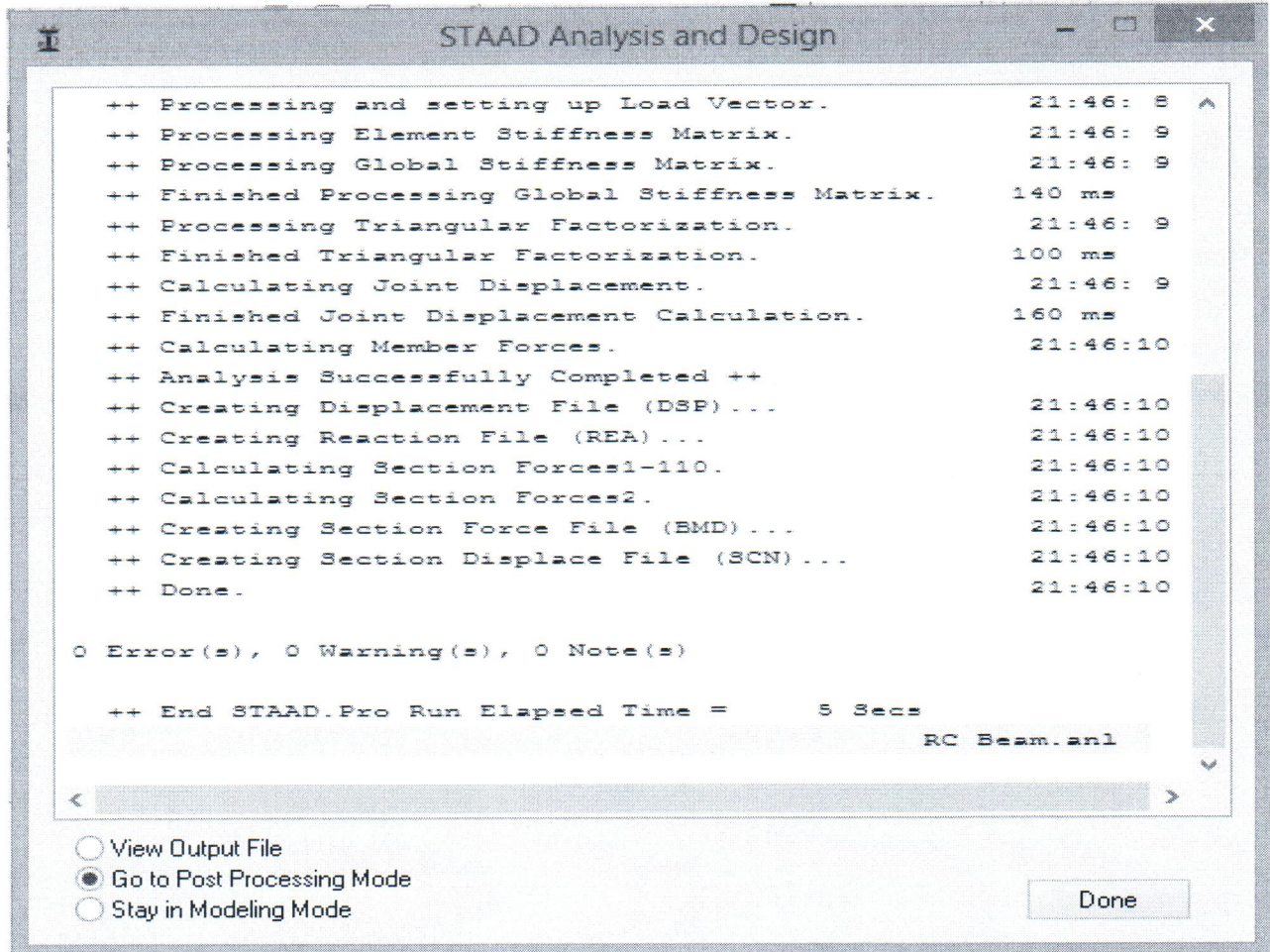


في حالة الـ Scale غير مناسب نختار علامة الـ Scale ونغير القيم

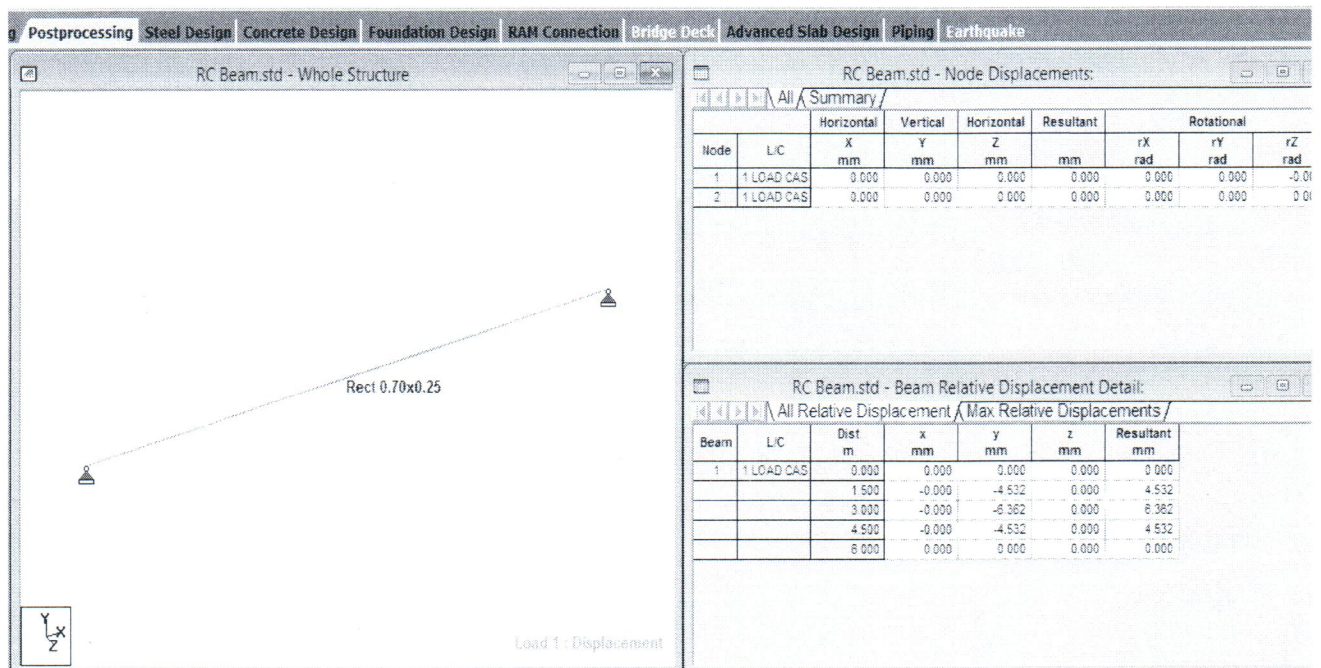
5- مرحلة التحليل وإظهار النتائج وتتم علي خطوتين من قائمة commands ثم قائمة Analysis

Commands --> Analysis --> Perform Analysis --> Ok

Analysis --> Run Analysis (Ctrl + F5)



يجب ملاحظة أننا غيرنا الإختيار إلى Go to Post Processing Mode



لإظهار النتائج العزم نختار Mz والـ Reaction Fy ثم من قائمة Results نختار View Value

Result --> View Value --> Bending Results --> End & Mide point --> Annotate

وكذلك الـ Shear Force Digram

