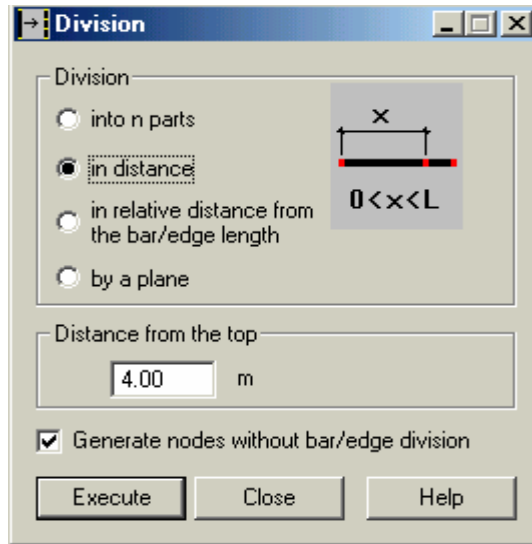


بعد ذلك ندخل المسند على العقد المختارة وذلك بتحديد العقدة المراد عمل مسند لها عن طريق تحديد نوع الإستناد من خلال النافذة **Supports** ثم بالضغط على العقدة المختارة عن طريق الفأرة فيظهر المسند على العقدة المحددة .

**ملاحظة:** إن إسم الإستناد الذي يظهر في النافذة **Supports** قد لا يحمل بالضرورة مواصفات المسند الذي يدل عليه وذلك نتيجة لخطأ في الإدخالات فهو في النهاية مجرد تسمية ، لذلك يمكن لنا التأكد من مواصفات الإستناد وذلك عن طريق تفعيل الأمر **Supports - codes** التابع للأمر **Display** - فتظهر أسفل العقدة الأولى الأحرف **XXXXXX** وهي تعني أن العقدة موثوقة من الحركة و الدورانات بالإتجاهات الثلاث ، أما أسفل العقدة الثانية فستظهر الأحرف **ffff** وهي تعني بأن العقدة متحررة من الحركة و الدورانات بالإتجاه **Y ; X** وموثوقة بالإتجاه **Z ( f – Free ; x – Fixed )**.

**٣-٥-** لنضيف على الإطار المبين في ( الشكل - 61 - ) ظفر بطول **1.5m** متصل مع العمود وواقع على إرتفاع قدره **4.0 m** من أسفل العمود وبما أن الظفر سيتقاطع مع العمود ، فهذا يتطلب منا تقسيم العمود إلى جزئين عند نقطة تقاطعه مع الظفر لخلق عقدة وصل بينهما ويتم ذلك بمساعدة الأمر **Division** التابع للأمر **Edit** حيث عند استدعائه تظهر النافذة التالية :



- 63 -

نحدد من خلال النافذة بعد العقدة المراد تكوينها من نقطة بداية أو نهاية العنصر الواقعة ضمنه بتفعيل الأمر **in distance** ومن ثم كتابة قيمة البعد ضمن نافذة **Distance from the top** مع تفعيل الأمر **Generate nodes without bar/edge division** ثم نضغط على **Execute** وبمساعدة الفأرة نضغط على العنصر رقم 1 ضمن النصف السفلي للعنصر فتظهر العقدة على مسافة **4.0m** من العقدة رقم 1 وبمساعدة الأمر **Bars** نقوم برسم الظفر على العنصر رقم 1 وبتكرار الخطوات السابقة نضيف ظفر مناظر على العنصر رقم 4 فنحصل على ( الشكل - 64 - ) .

**ملاحظة:** لتقسيم أي عنصر إلى عدد من الأجزاء المتساوية ، نقوم بتفعيل الأمر **into n parts** الموجود ضمن النافذة **Division** ومن ثم ندخل عدد التقسيمات عن طريق نافذة الأمر **Number of segments** .

**ملاحظة:** بعد تحديدها للخيارات الواردة في ( الشكل - 63 - ) ومن ثم الضغط على الأمر **Execute** ننقل إلى العنصر المراد تعديله وبمجرد تعيين مؤشر الفأرة عليه سيظهر سهمين تتغير إتجاهاتهم عند التنقل ما بين النصف الأول والثاني من العنصر وهذه أحد ميزات البرنامج ، حيث يمكن لنا تحديد موقع العقدة التي سيتم إنشاؤها تبعاً لإحدى نهايتي العنصر .