تعریف مدل

نوع مدل: صفحه ای

نوع المان: Shell 181

نوع مصالح: الاستیک خطی

ضخامت ورق: ۱ سانتی متر

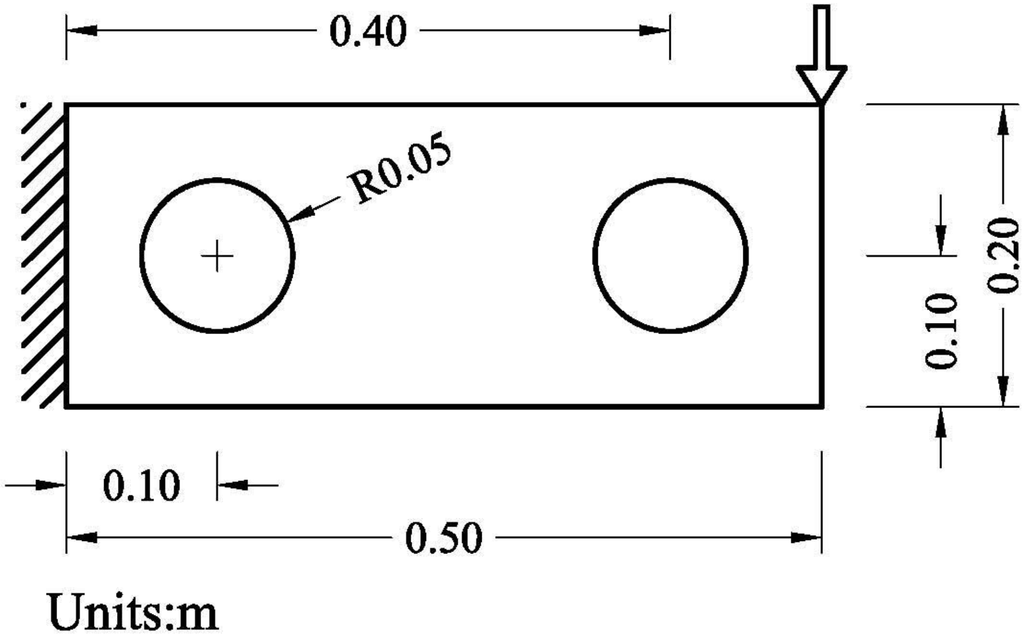
مقدار بار: ۱۸۰۰ نیوتن

واحدها

مدول الاستیسته نیوتن بر متر مربع،

چگالی: کیلوگرم بر متر مکعب،

طول: متر

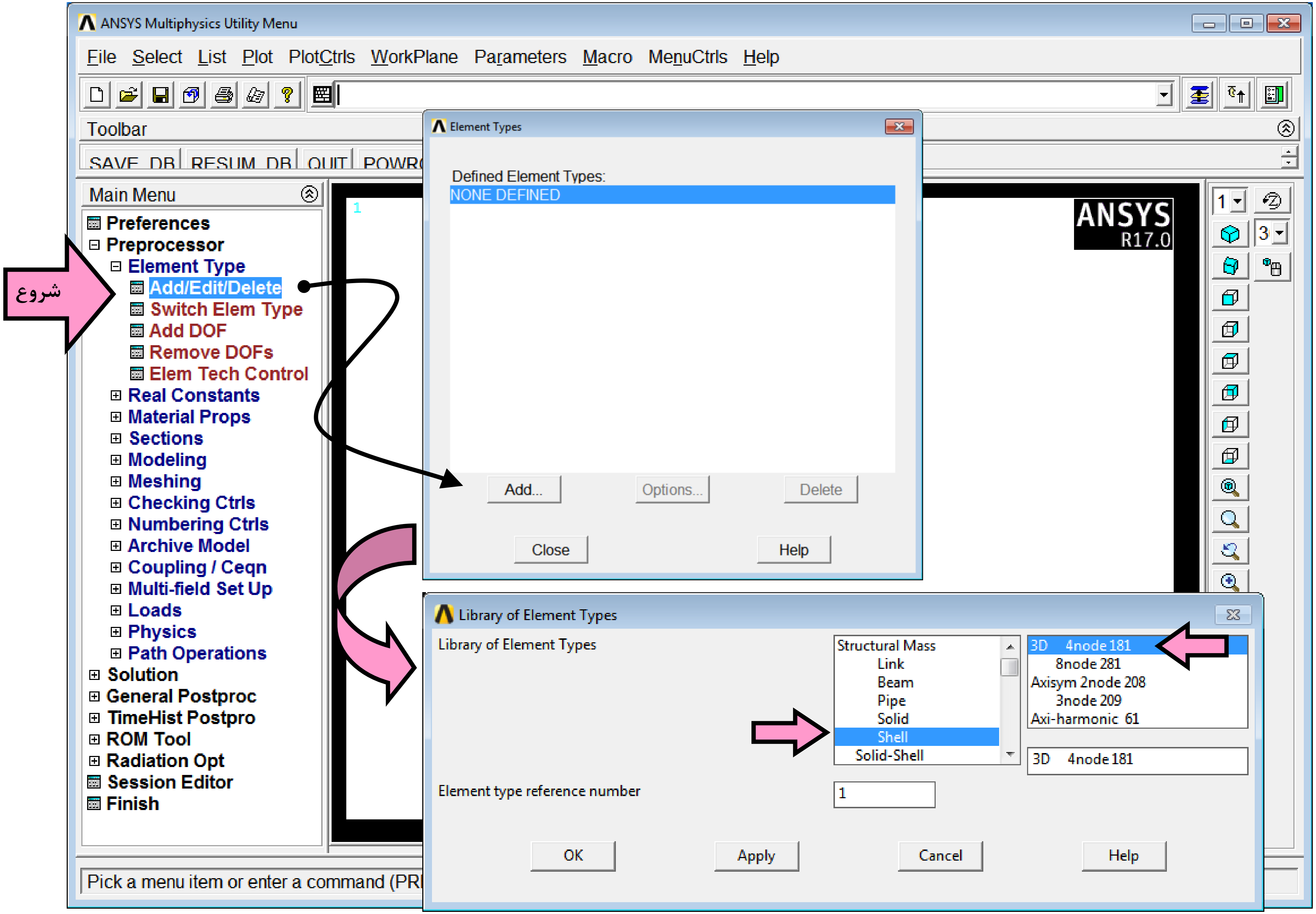


روشن کردن برنامه

Start → All Programs → ANSYS 17 → ANSYS Product Launcher →

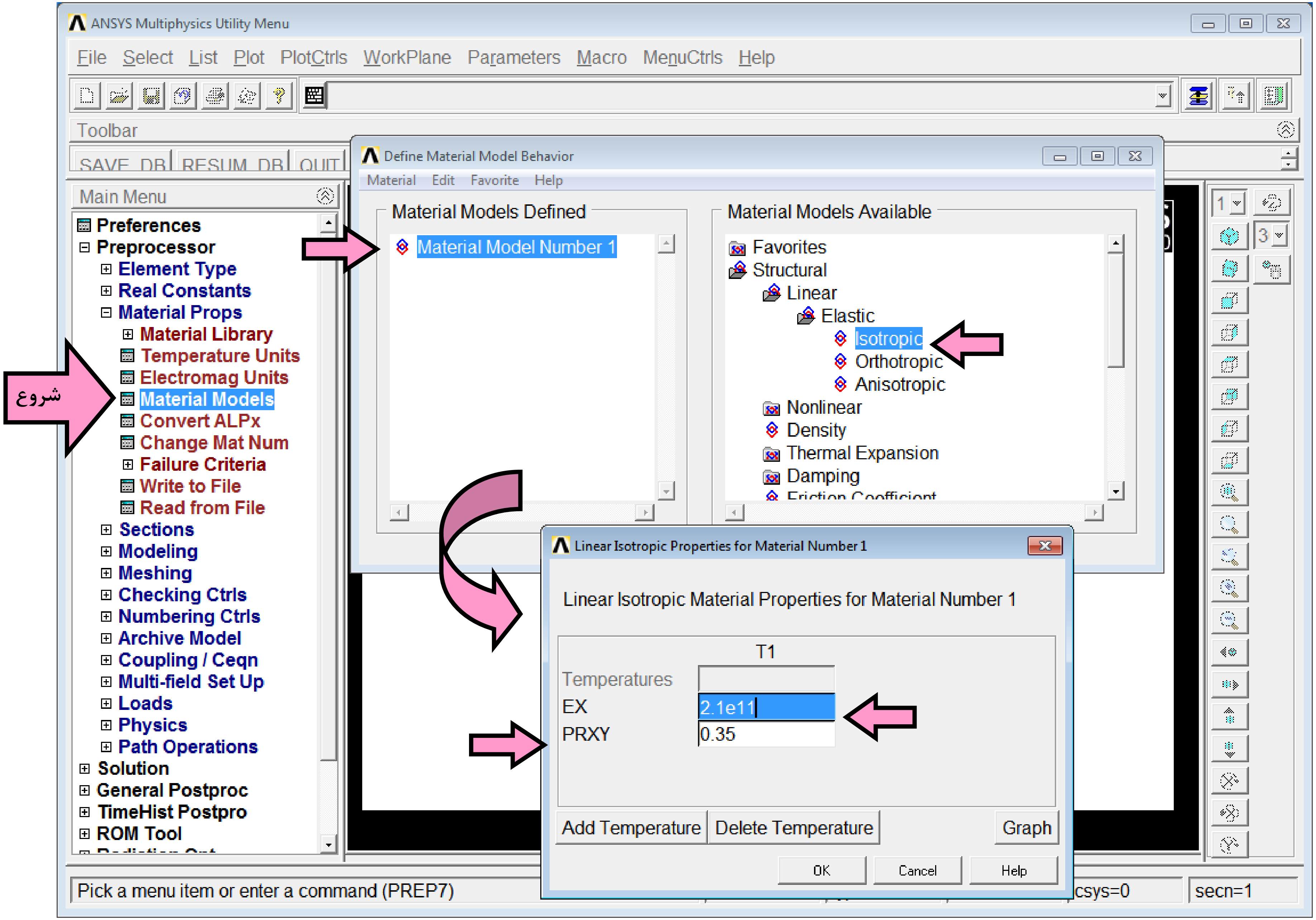
تعیین نوع المان

واحدها: مدول الاستیسته نیوتن بر متر مربع، چگالی: کیلوگرم بر متر مکعب، طول: متر

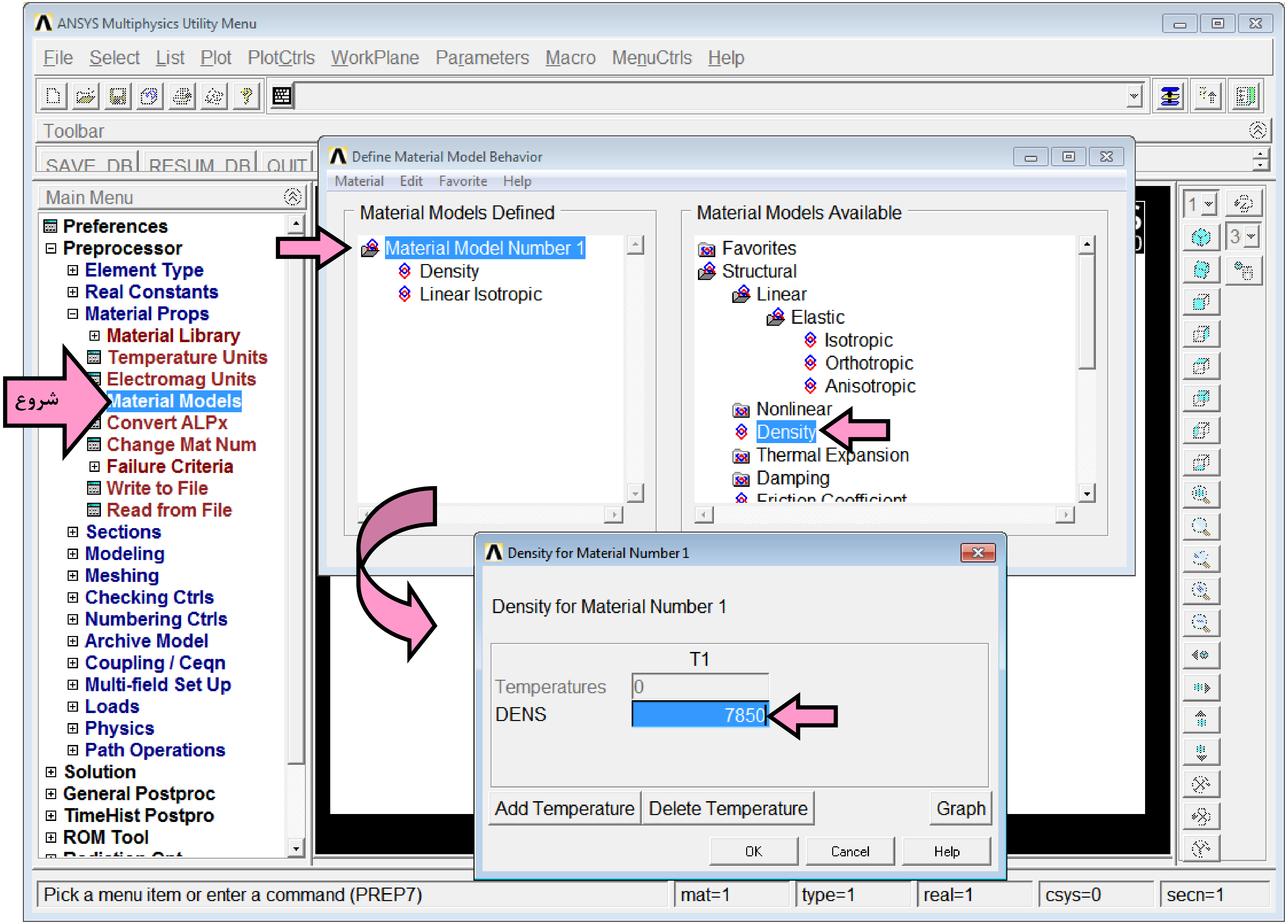


تعریف مشخصات مصالح

مدول الاستیسیته و ضریب پواسون

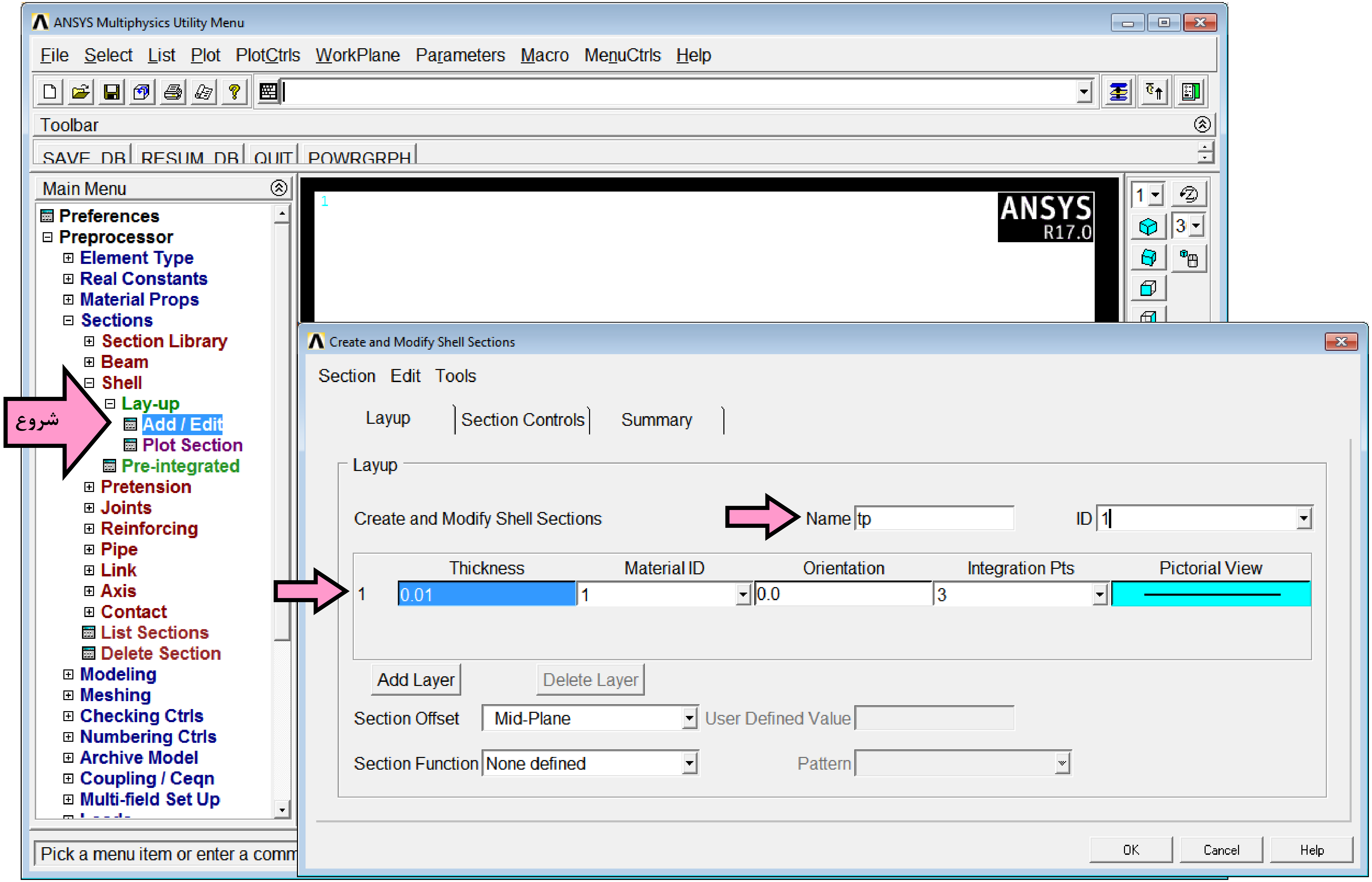


ادامه تعریف مشخصات مصالح (چگالی)

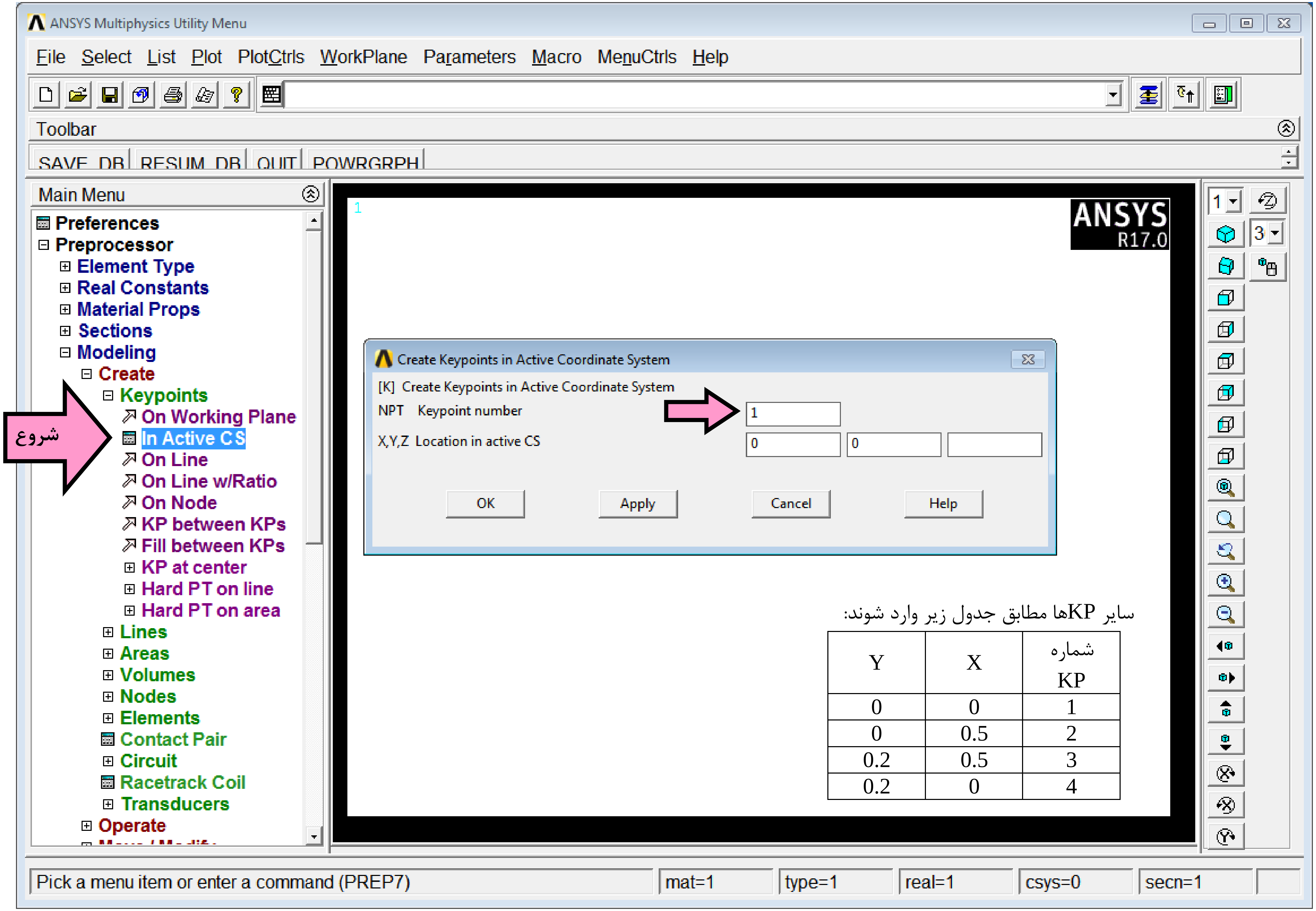


تعیین ضخامت المان

نام گذاری ضخامت و مقدار دهی بر حسب متر



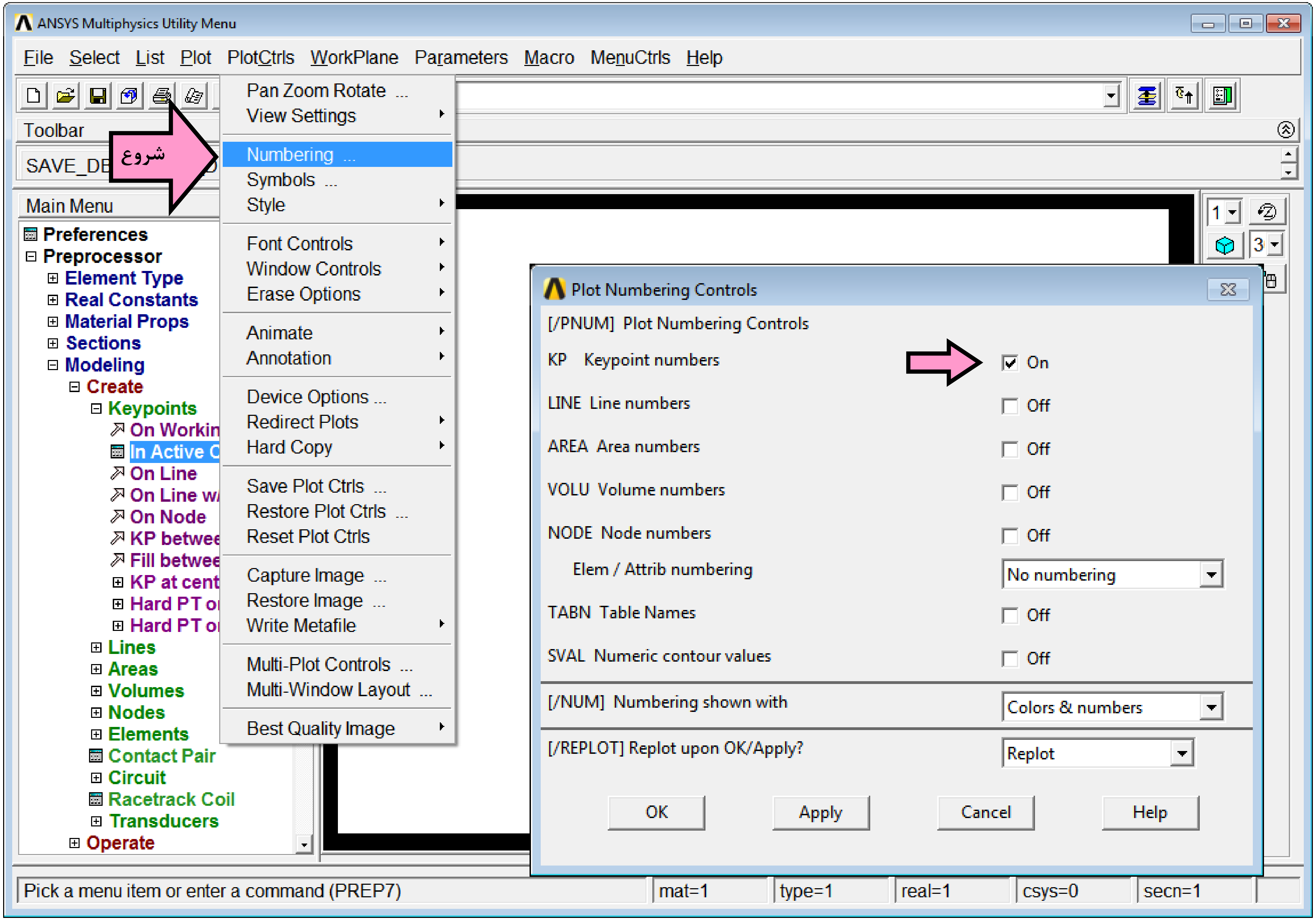
تعریف نقاط اصلی Keypoints

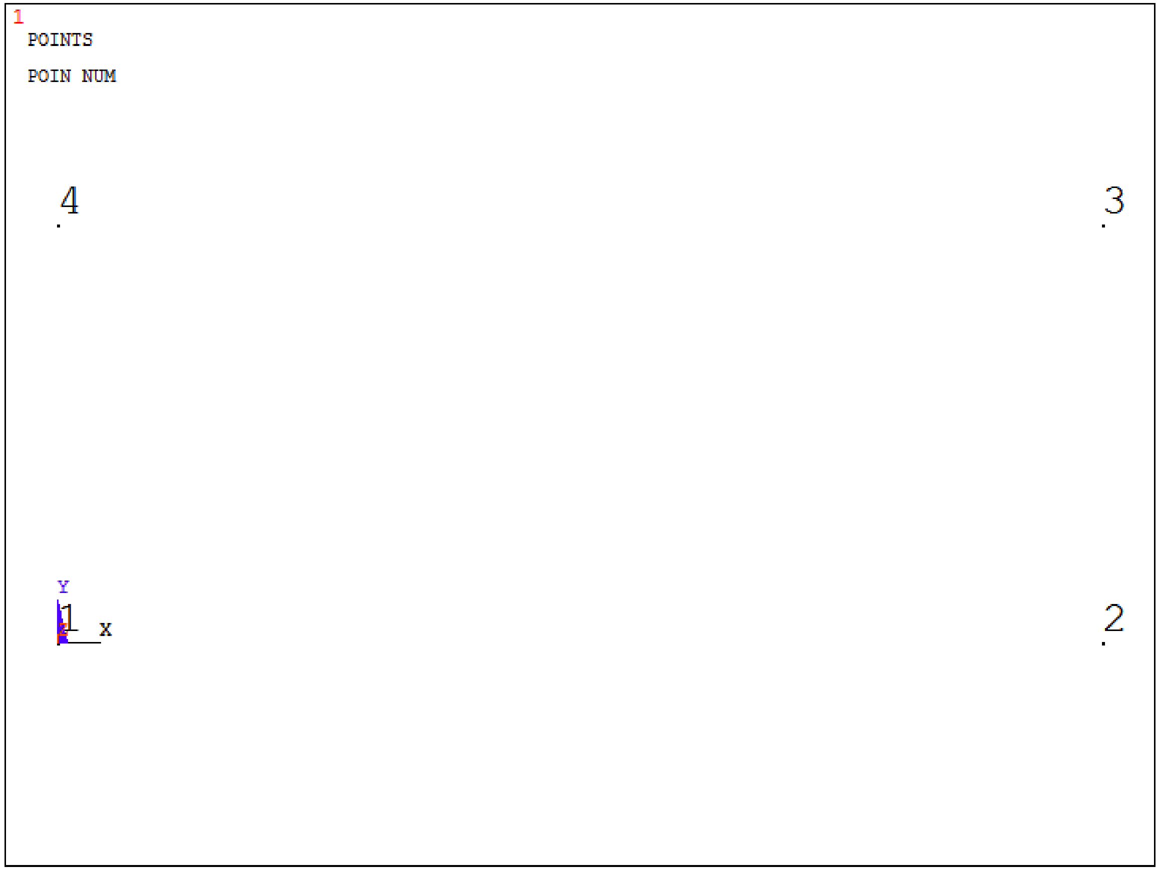


سایر KPها مطابق جدول زیر وارد شوند:

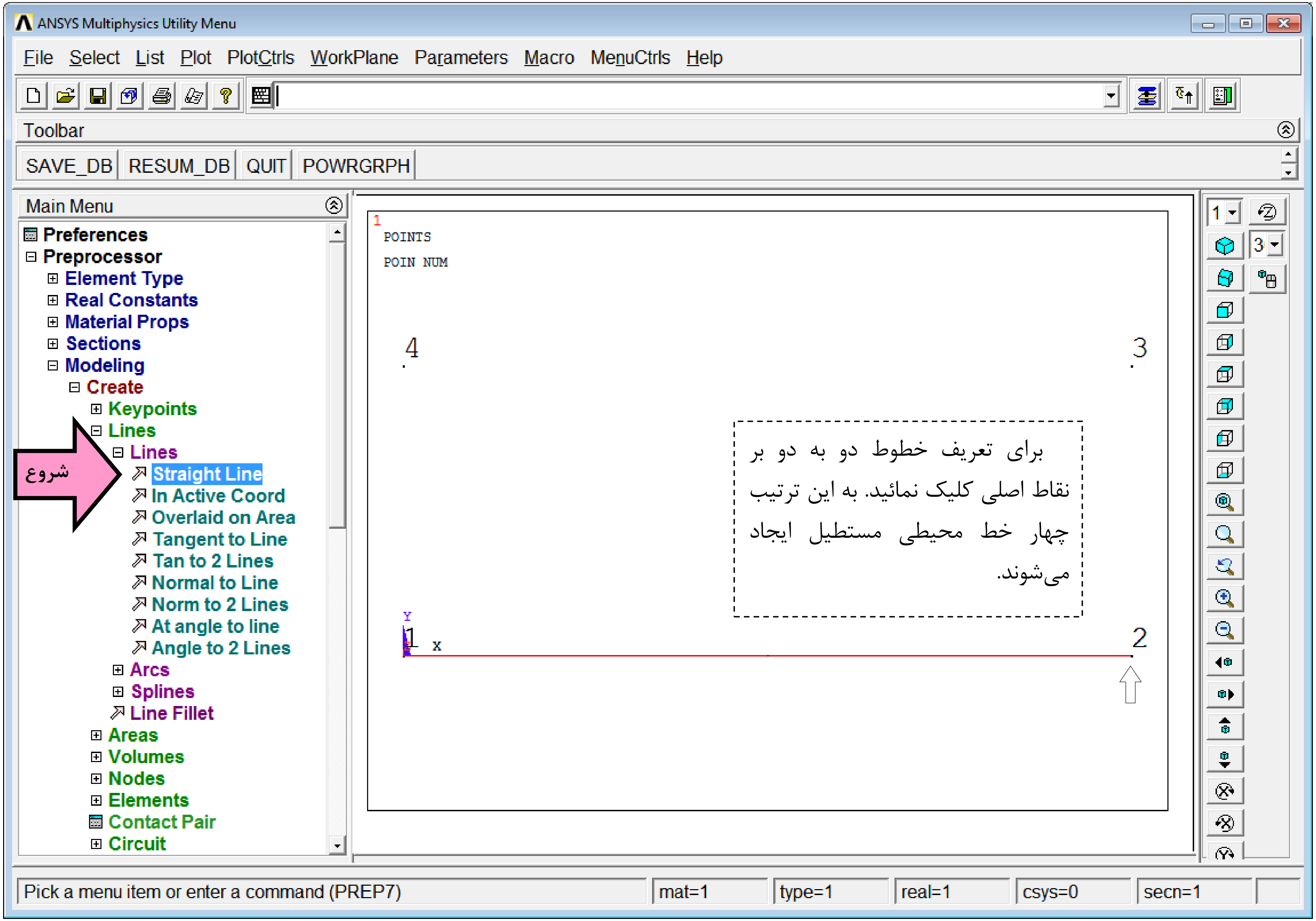
Y	X	شماره KP
0	0	1
0	0.5	2
0.2	0.5	3
0.2	0	4

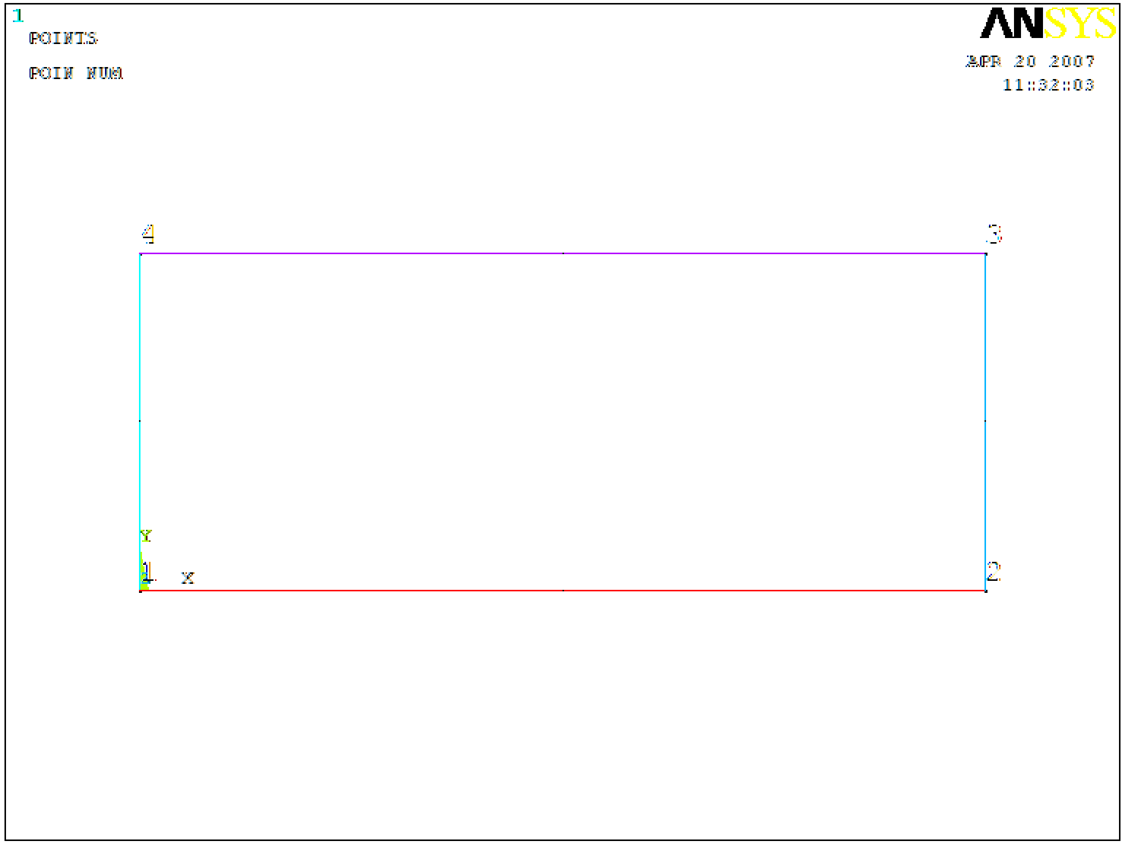
نمایش Keypointها



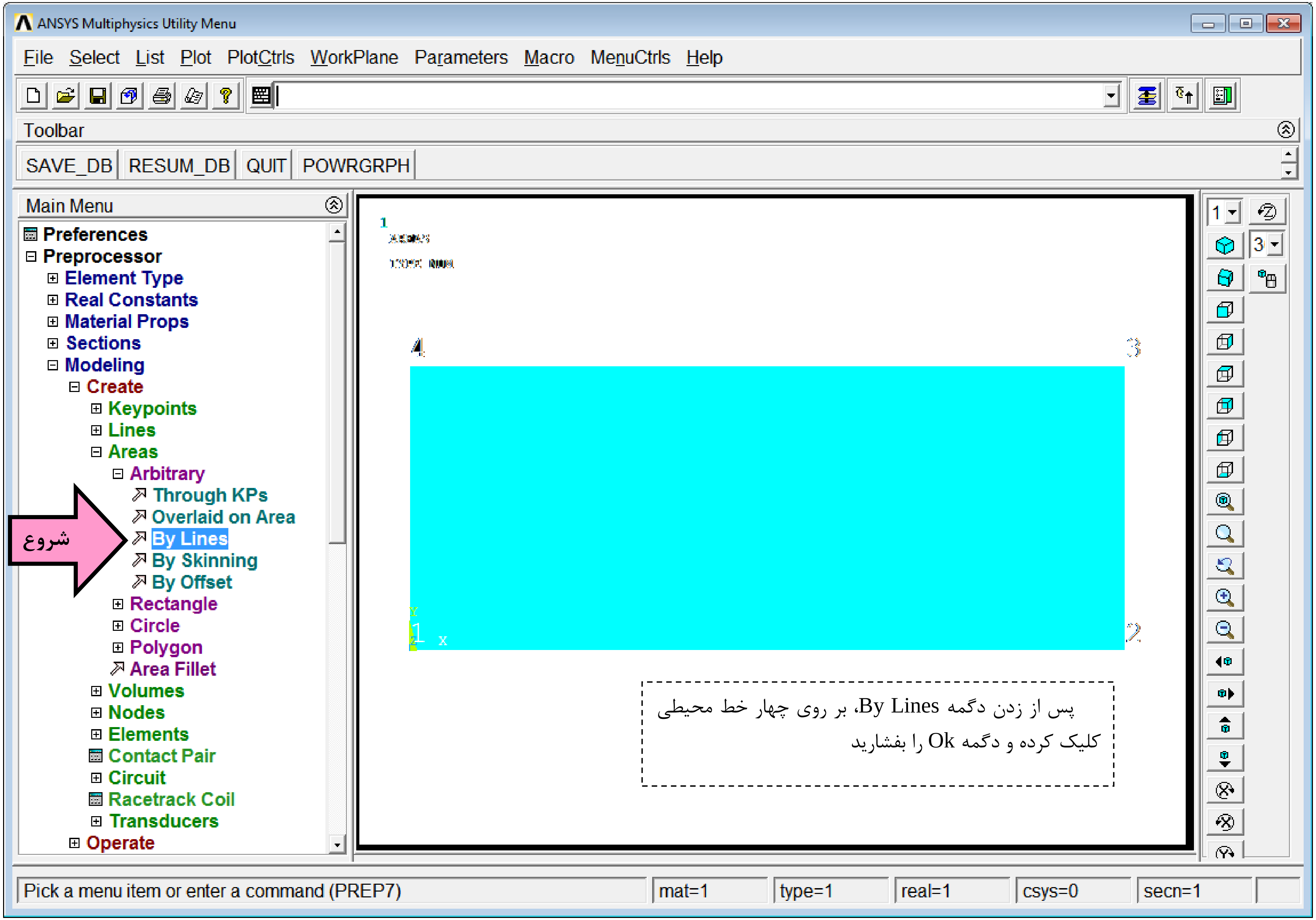

1
POINTS
POIN NUM
4
3
Y
1
X
2

تعریف خطوط بین نقاط اصلی



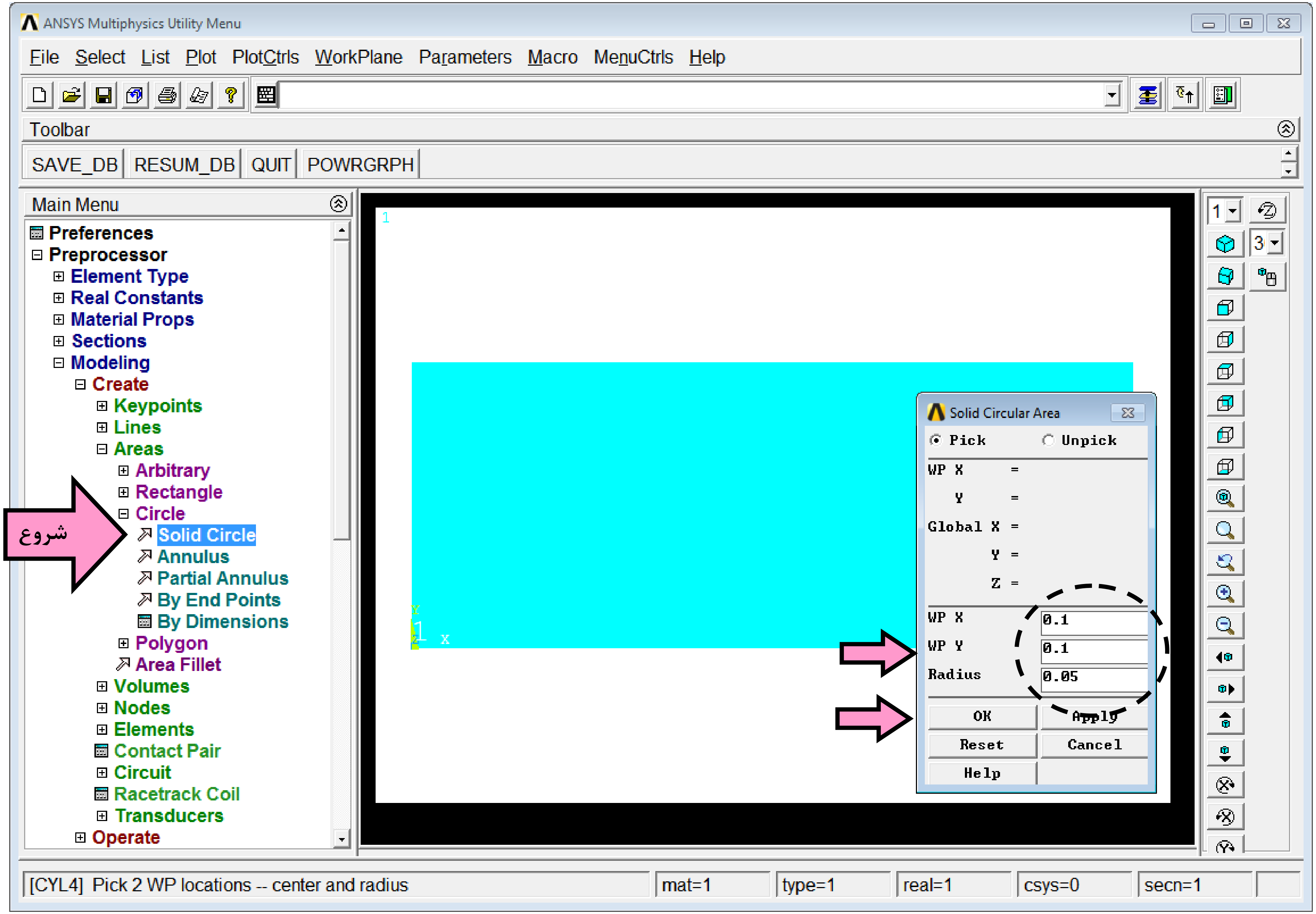

1
POINTS
POIN NUM
ANSYS
APR 20 2007
11:32:03
4
3
Y
1
X
2

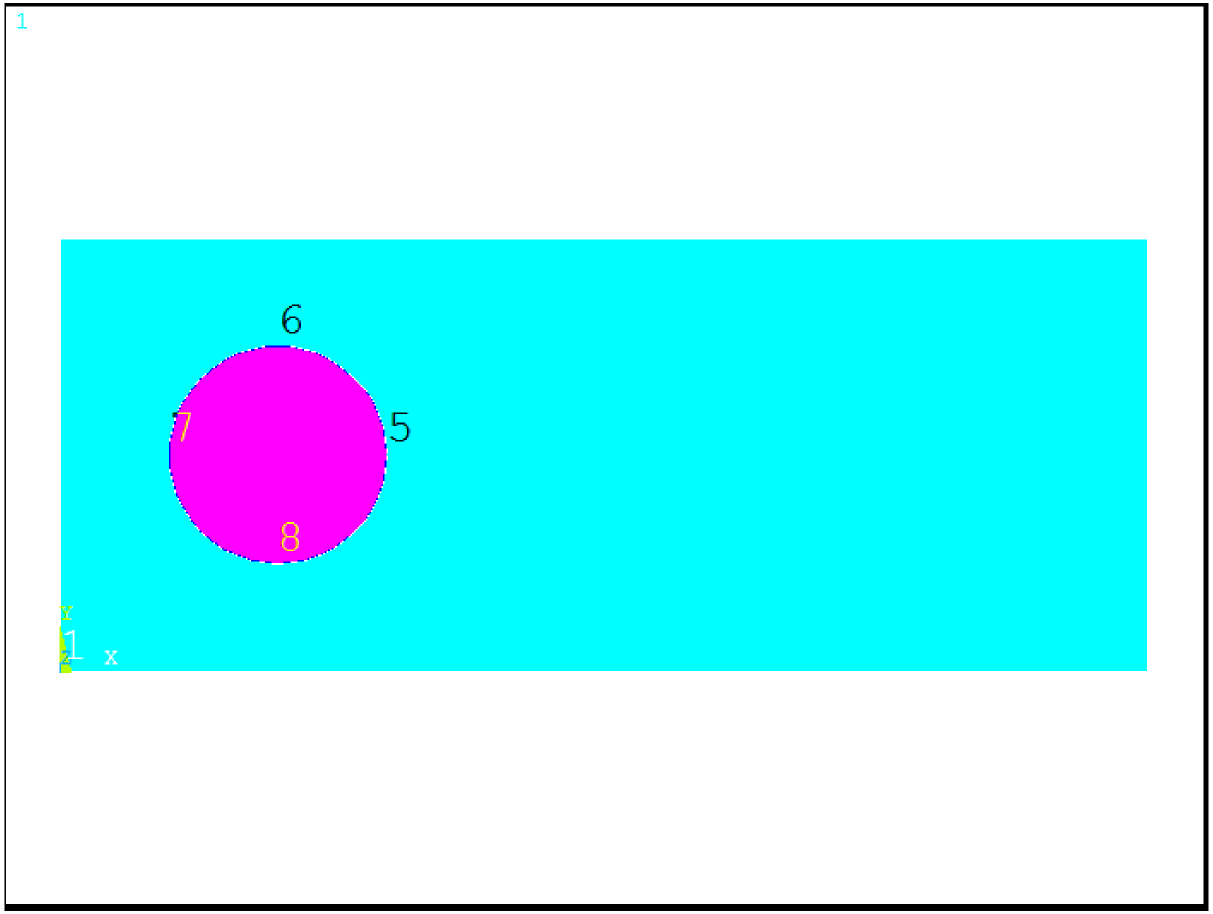
تعریف سطح به کمک خطوط



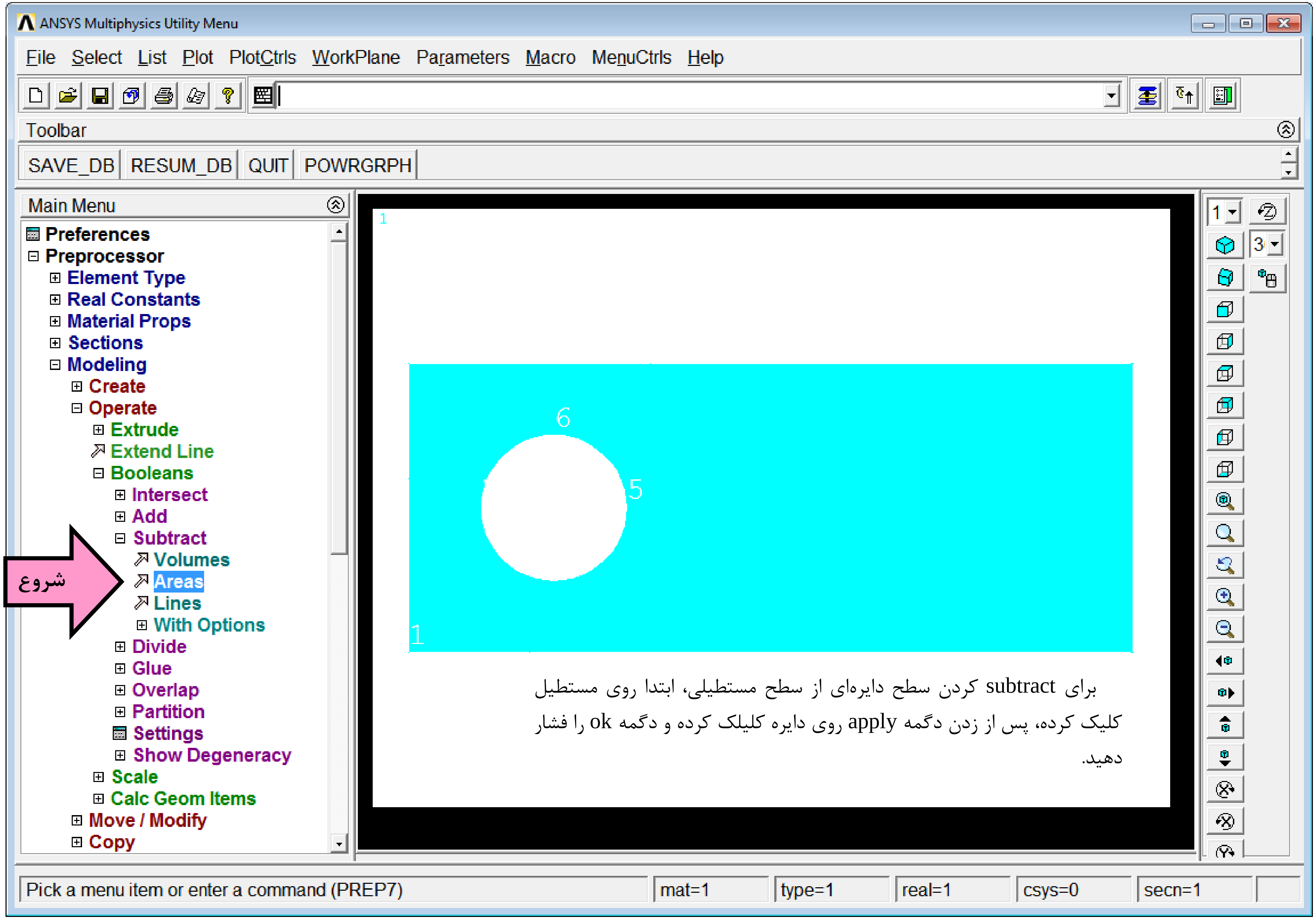
تغییر در سطح

ساخت یک دایره در محل سوراخ



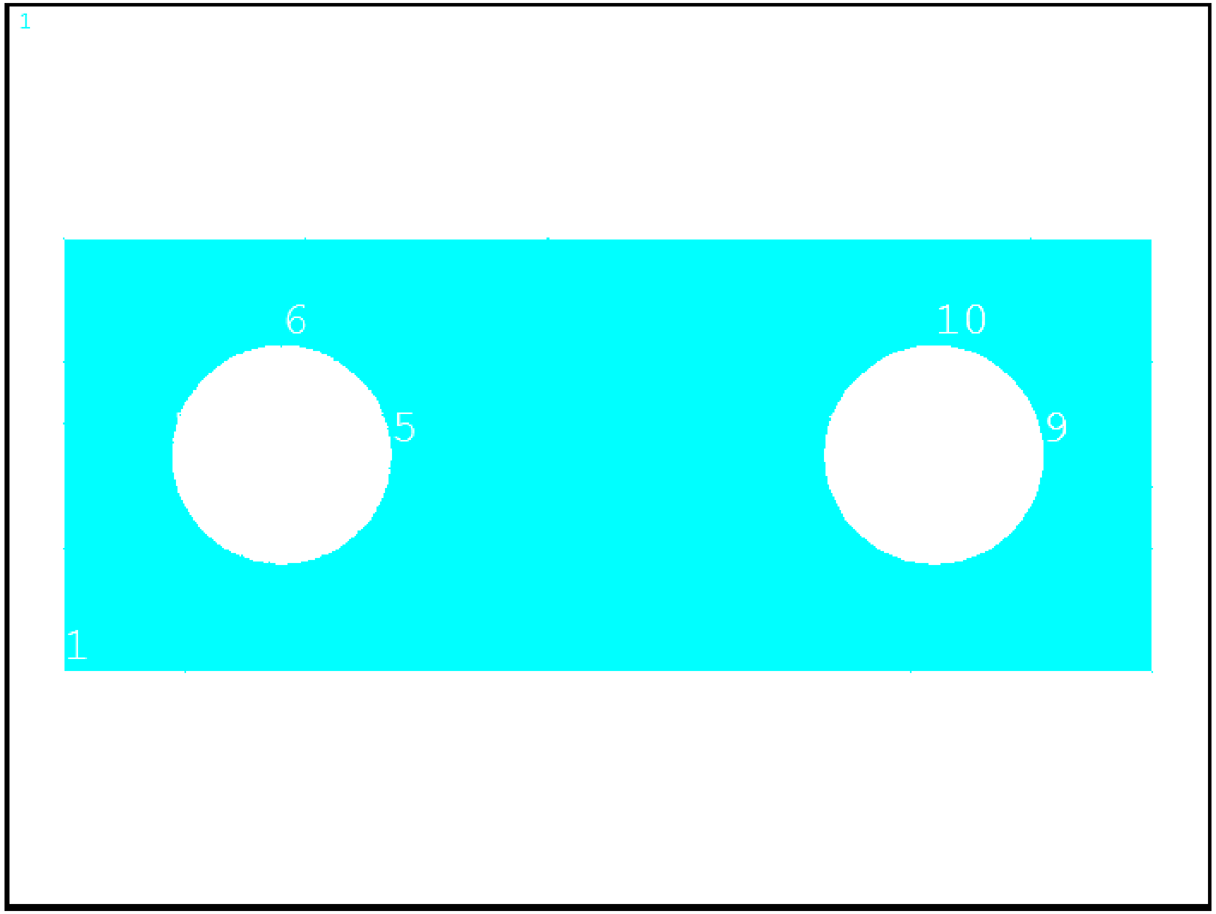

1
6
7
5
8
Y
1
X

کم کردن سطح دایره‌ای از مستطیل



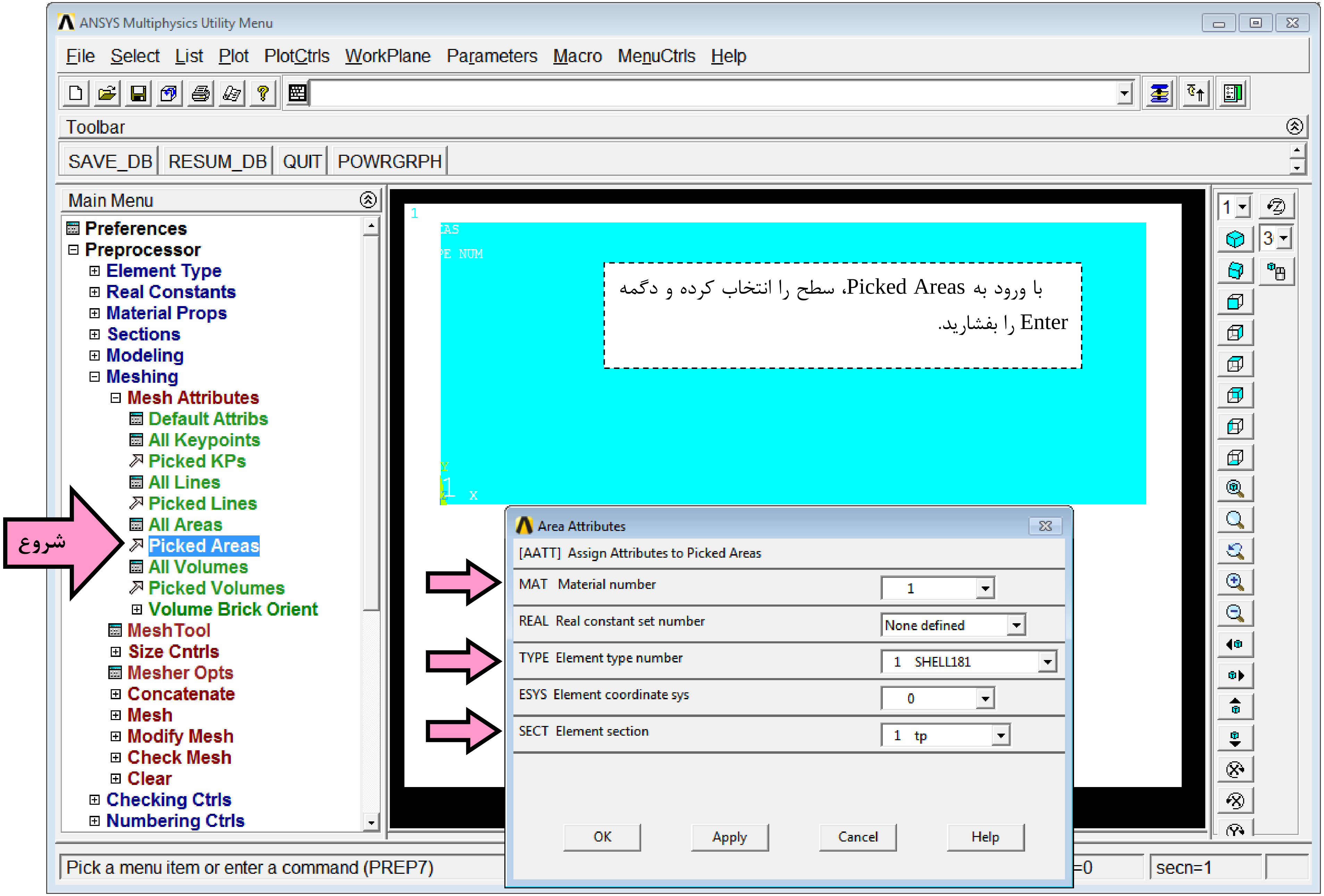
برای subtract کردن سطح دایره‌ای از سطح مستطیلی، ابتدا روی مستطیل کلیک کرده، پس از زدن دگمه apply روی دایره کلیک کرده و دگمه ok را فشار دهید.

به همین ترتیب دایره دوم تعریف شده و از مستطیل کم می شود.

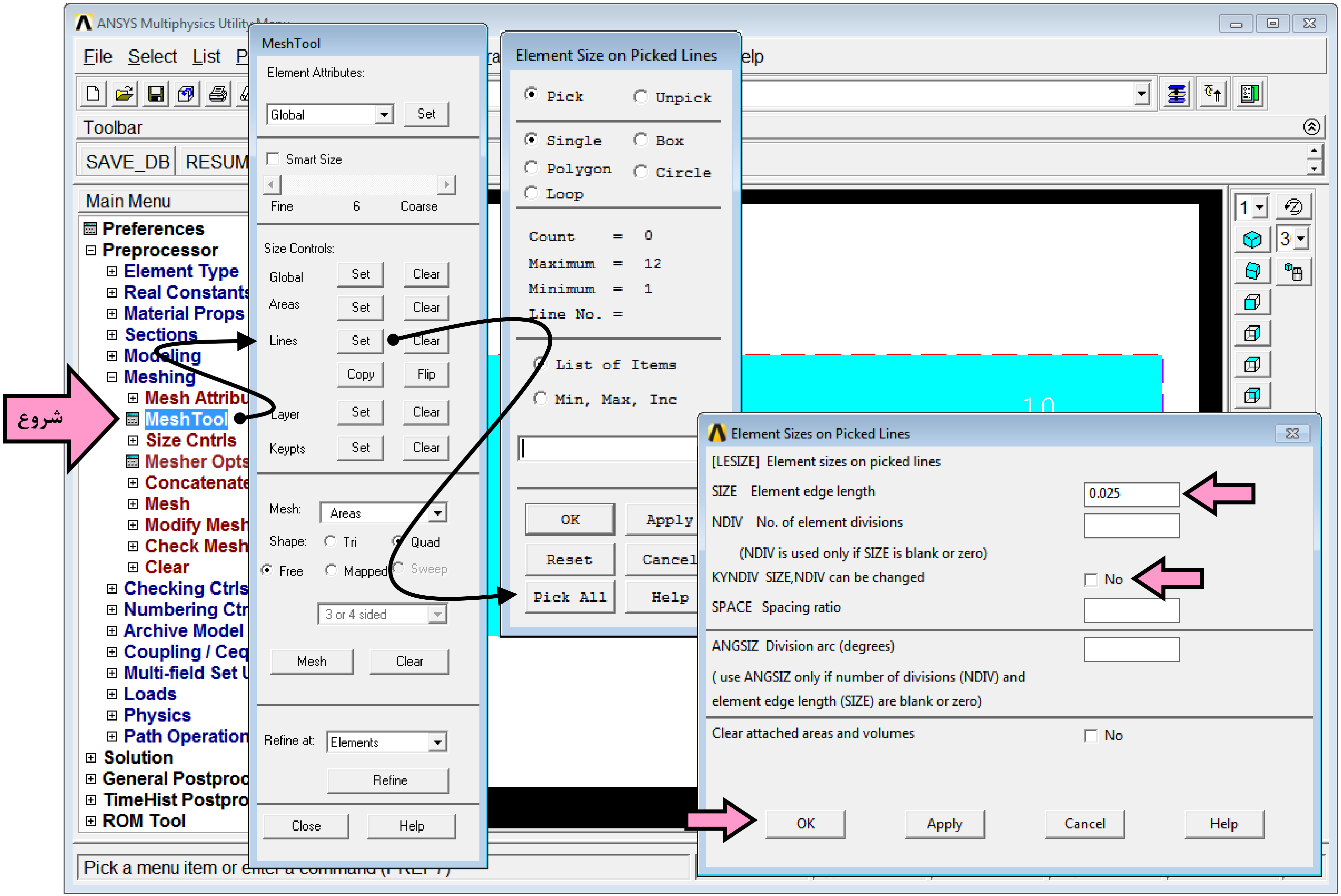


نسبت دادن مشخصات به سطح

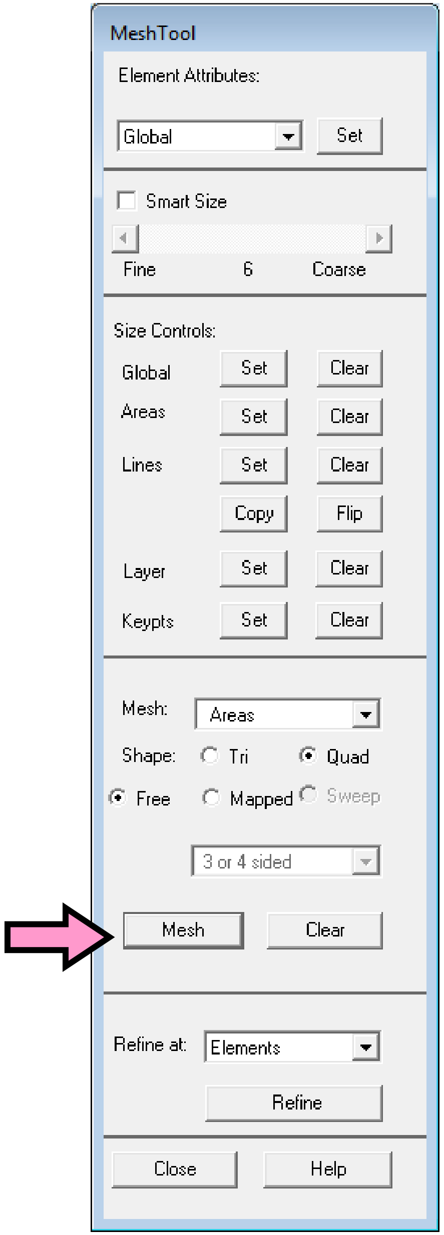
تعیین نوع المان، مشخصات المان و نوع مصالح

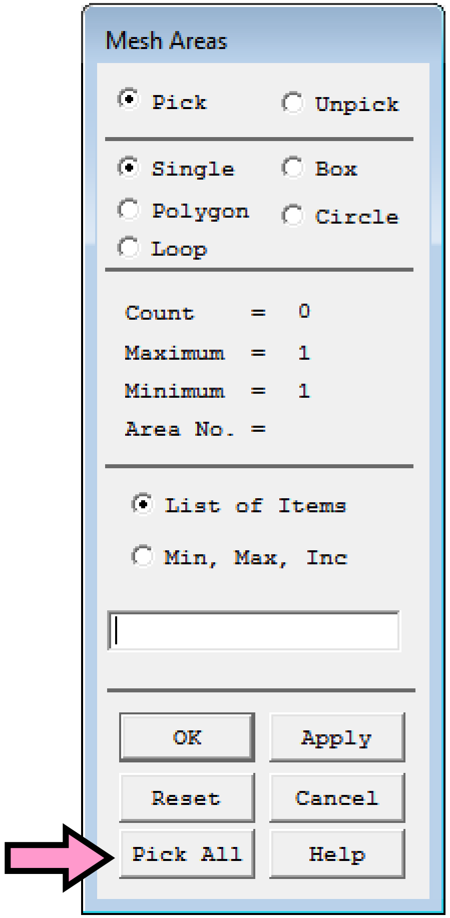


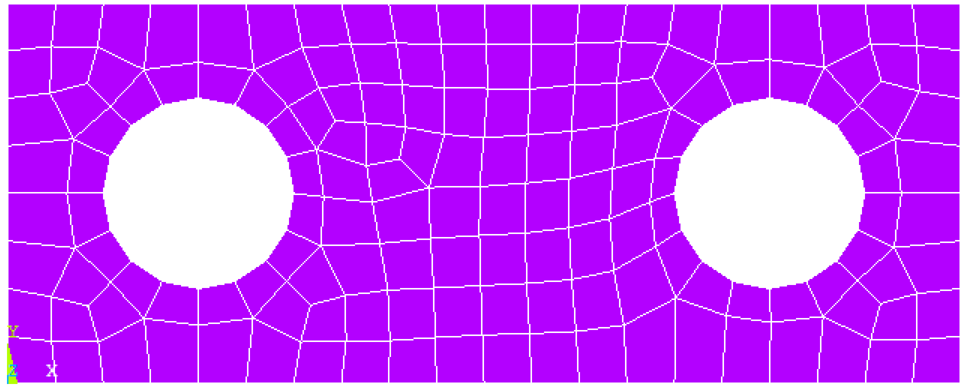
تعریف اندازه المانها روی کلیه خطوط



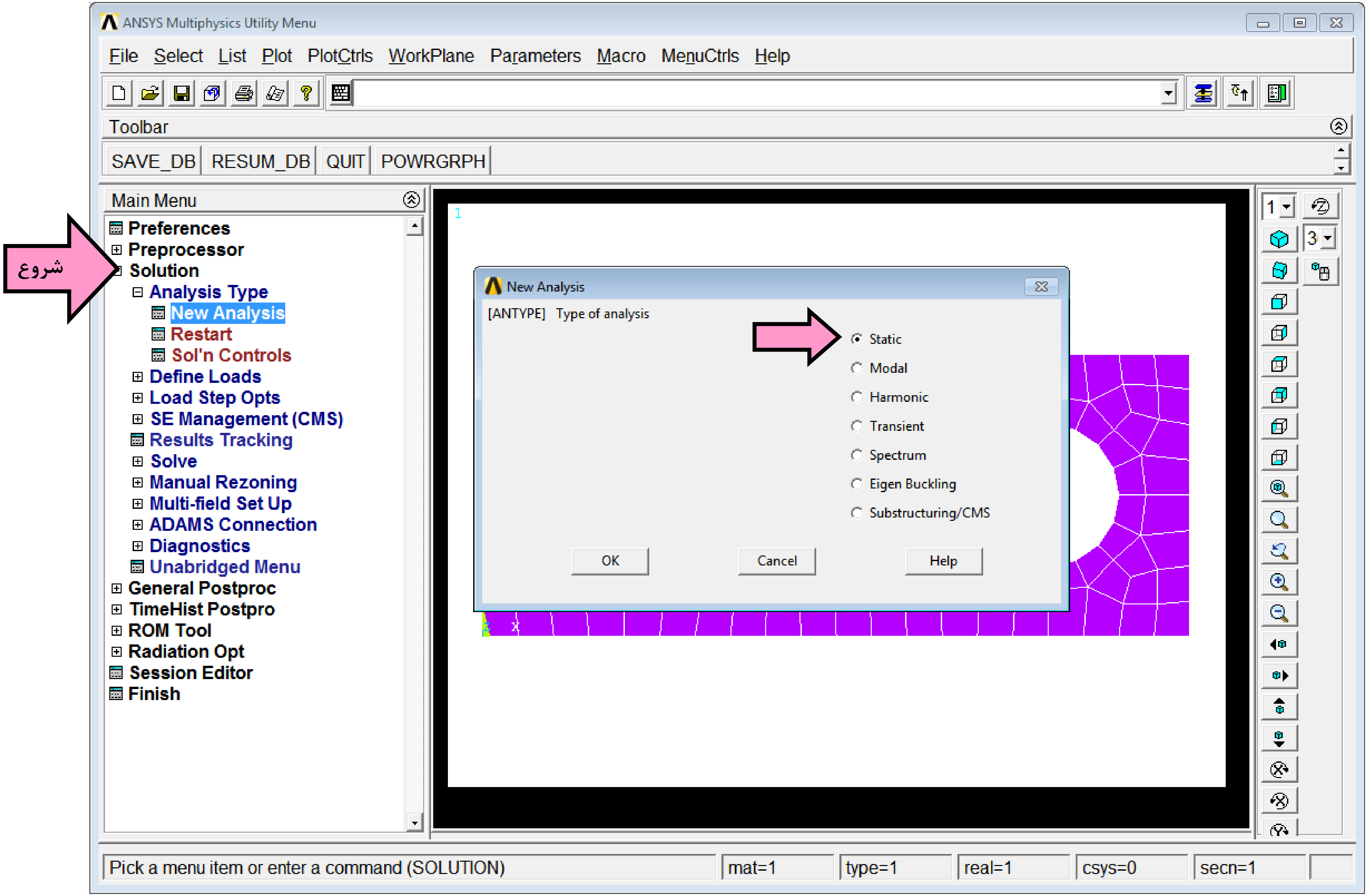
مش بندی سطح


MeshTool
Element Attributes:
Global
Set
Smart Size
Fine
6
Coarse
Size Controls:
Global
Areas
Lines
Layer
Keypts
Set
Clear
Copy
Flip
Mesh:
Areas
Shape:
Tri
Quad
Free
Mapped
Sweep
3 or 4 sided
Mesh
Clear
Refine at:
Elements
Refine
Close
Help

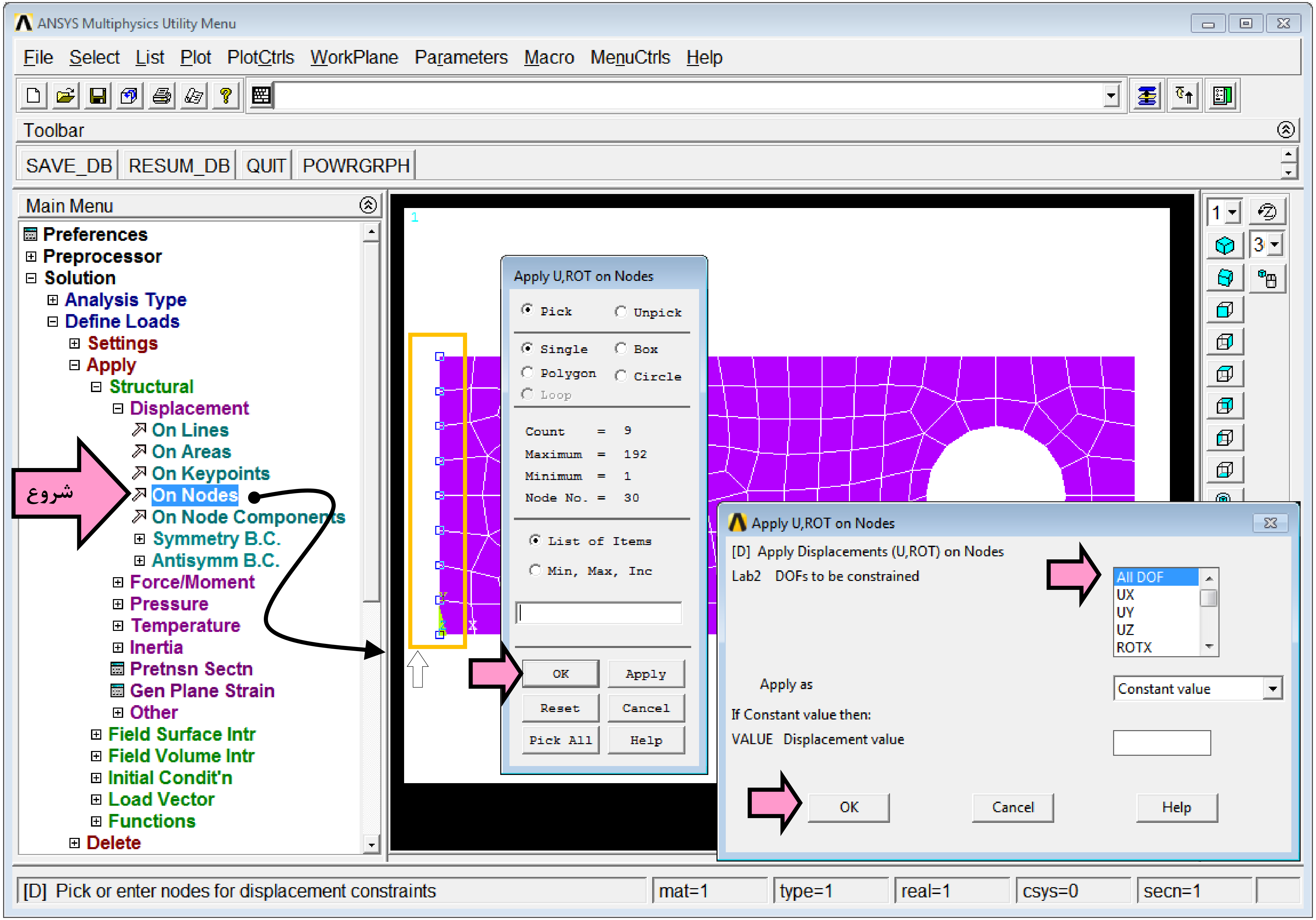

Mesh Areas
Pick
Unpick
Single
Box
Polygon
Circle
Loop
Count = 0
Maximum = 1
Minimum = 1
Area No. =
List of Items
Min, Max, Inc
OK
Apply
Reset
Cancel
Pick All
Help

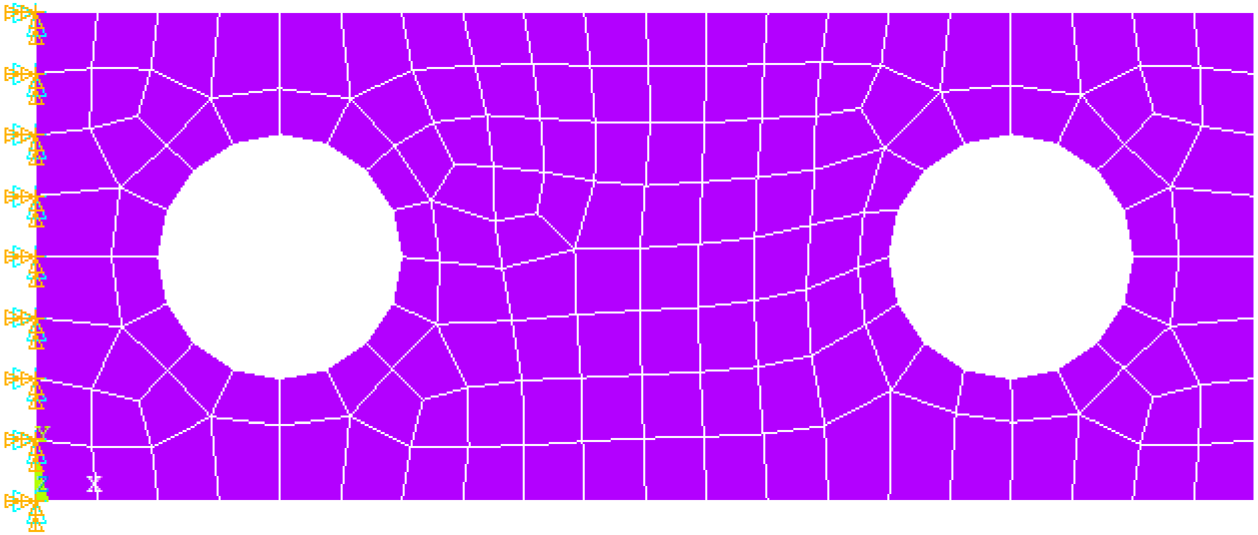


تعیین نوع تحلیل

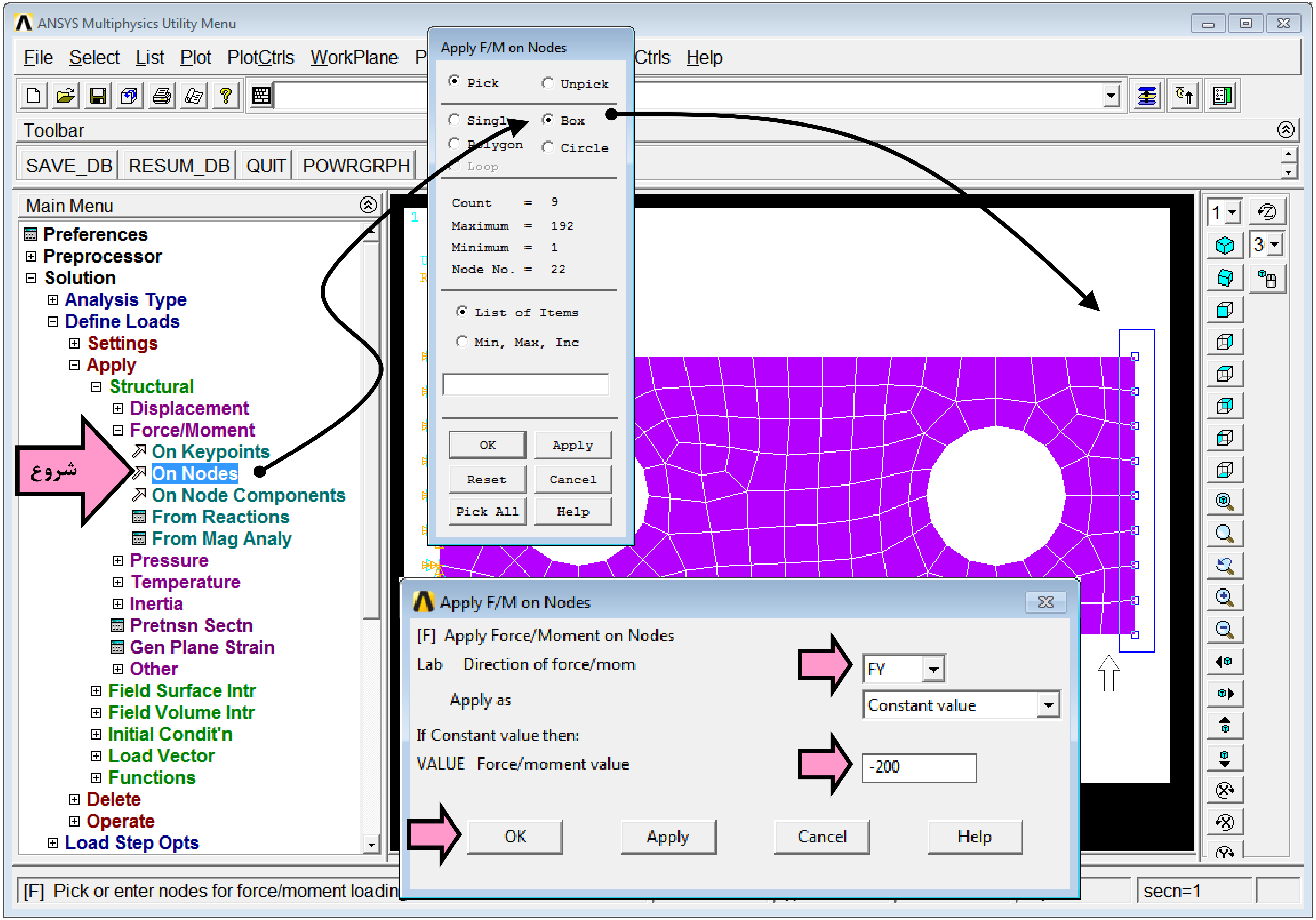


تعیین محل تکیه‌گاه‌ها و نوع آنها

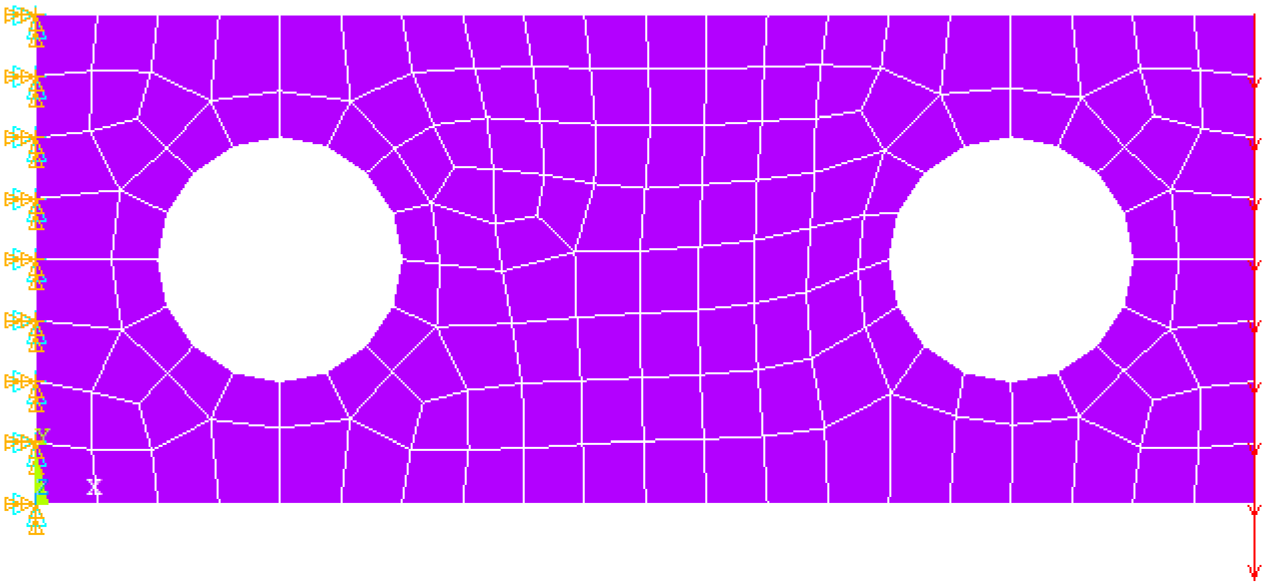



Y
Z
X

تعیین محل وارد کردن بارهای متمرکز



مدل نهایی پس از المان بندی و بارگذاری

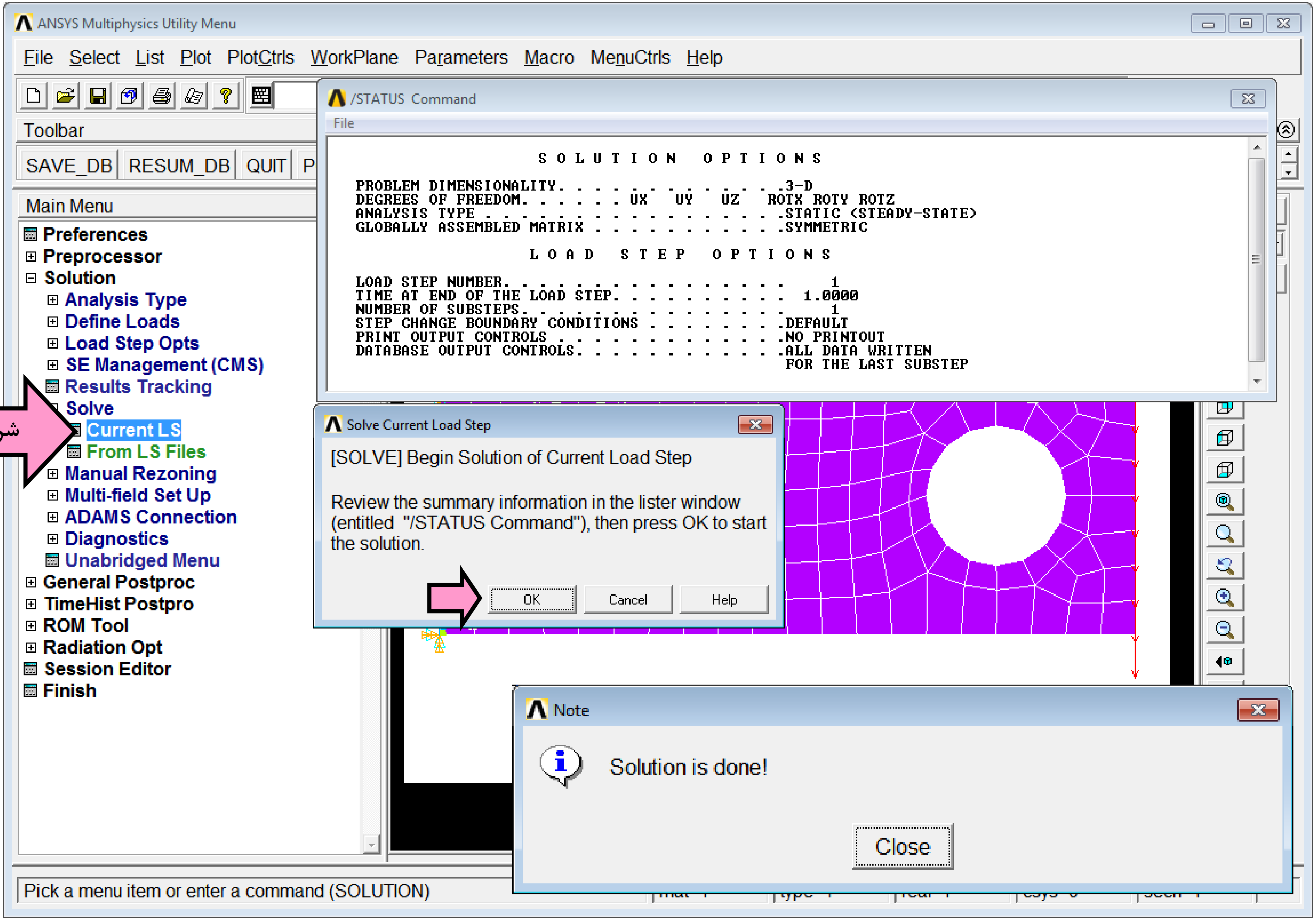


ذخیره مدل

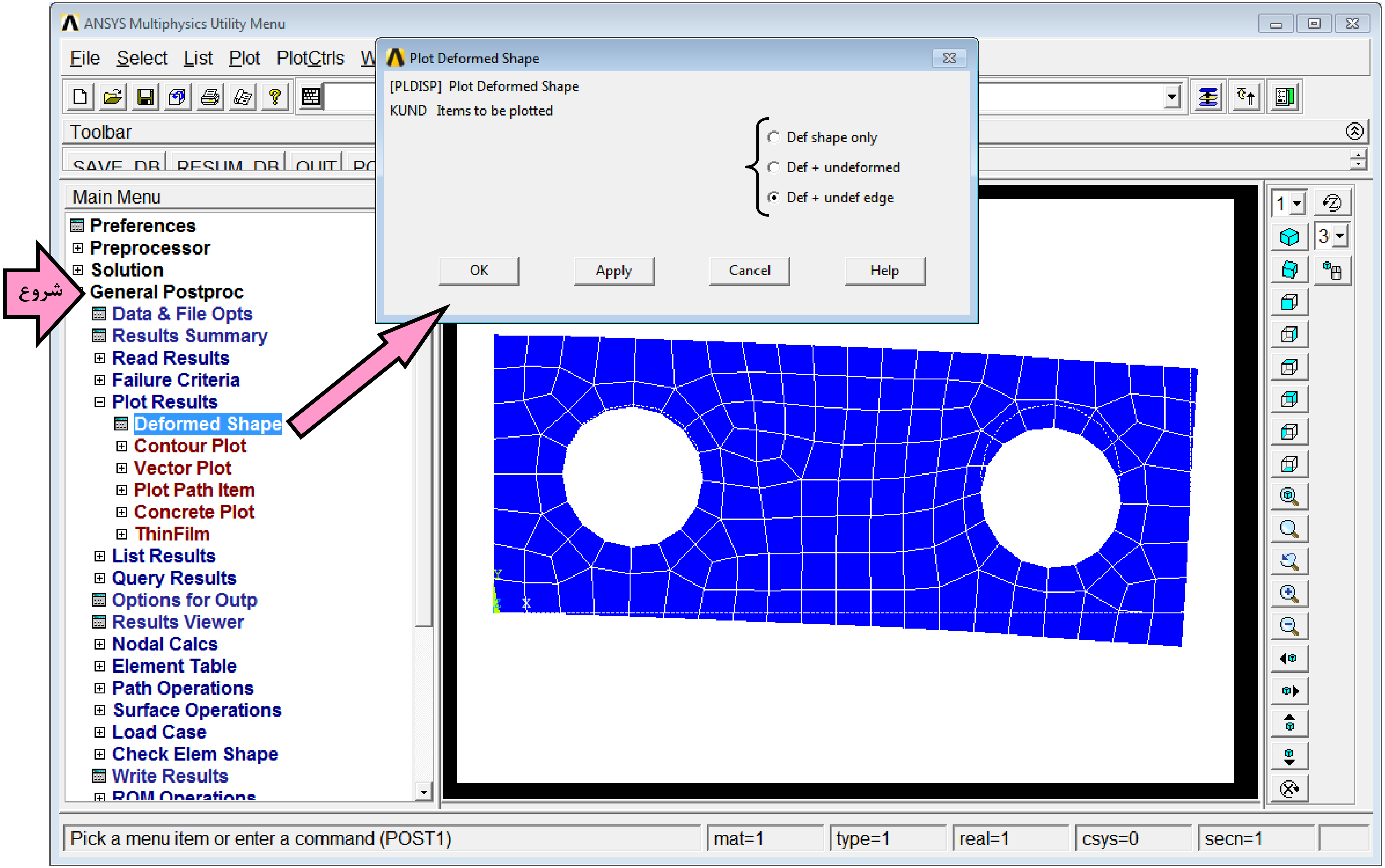
در این مرحله مدل را ذخیره کنید.

File → Save as Jobname

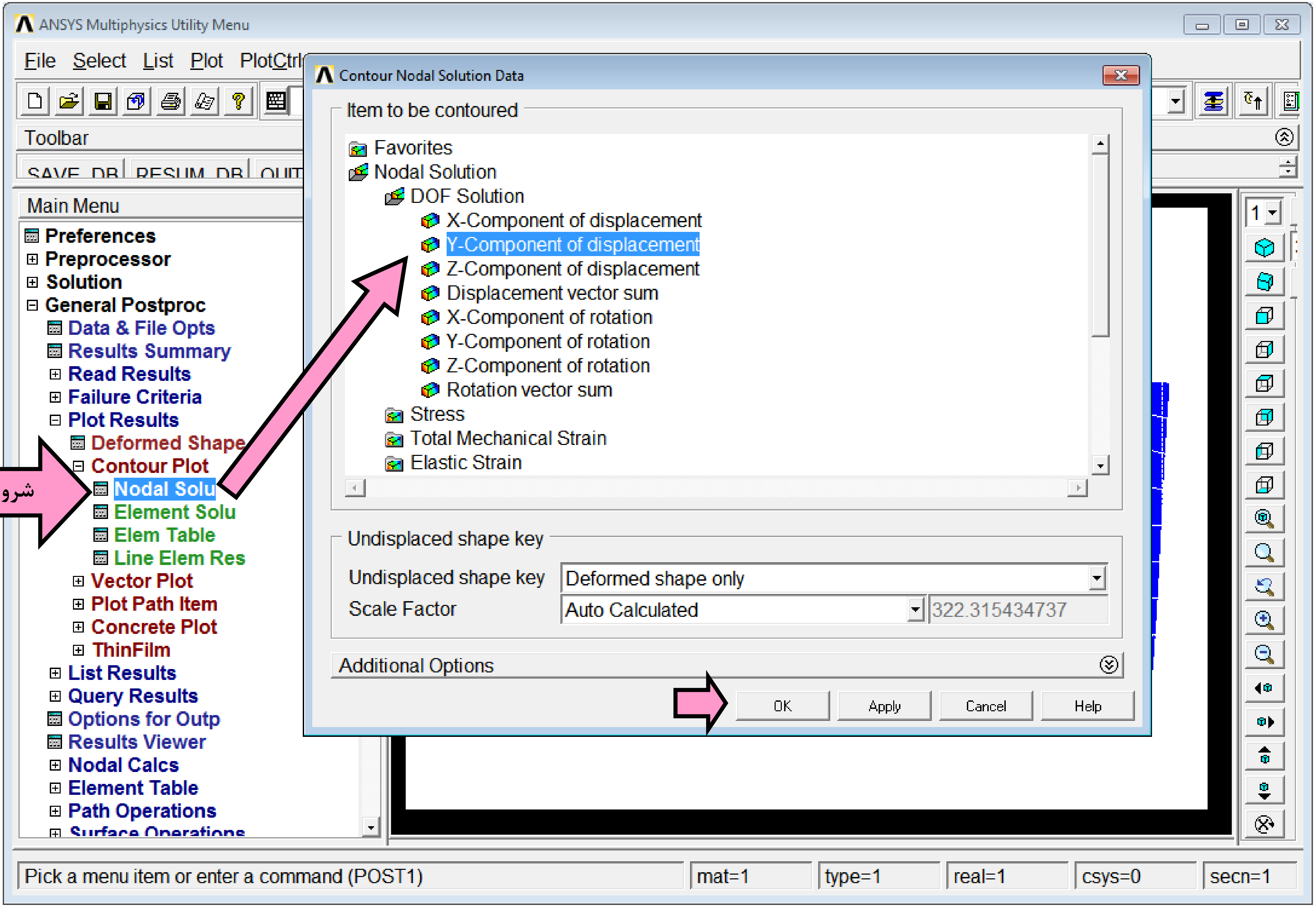
انجام تحلیل

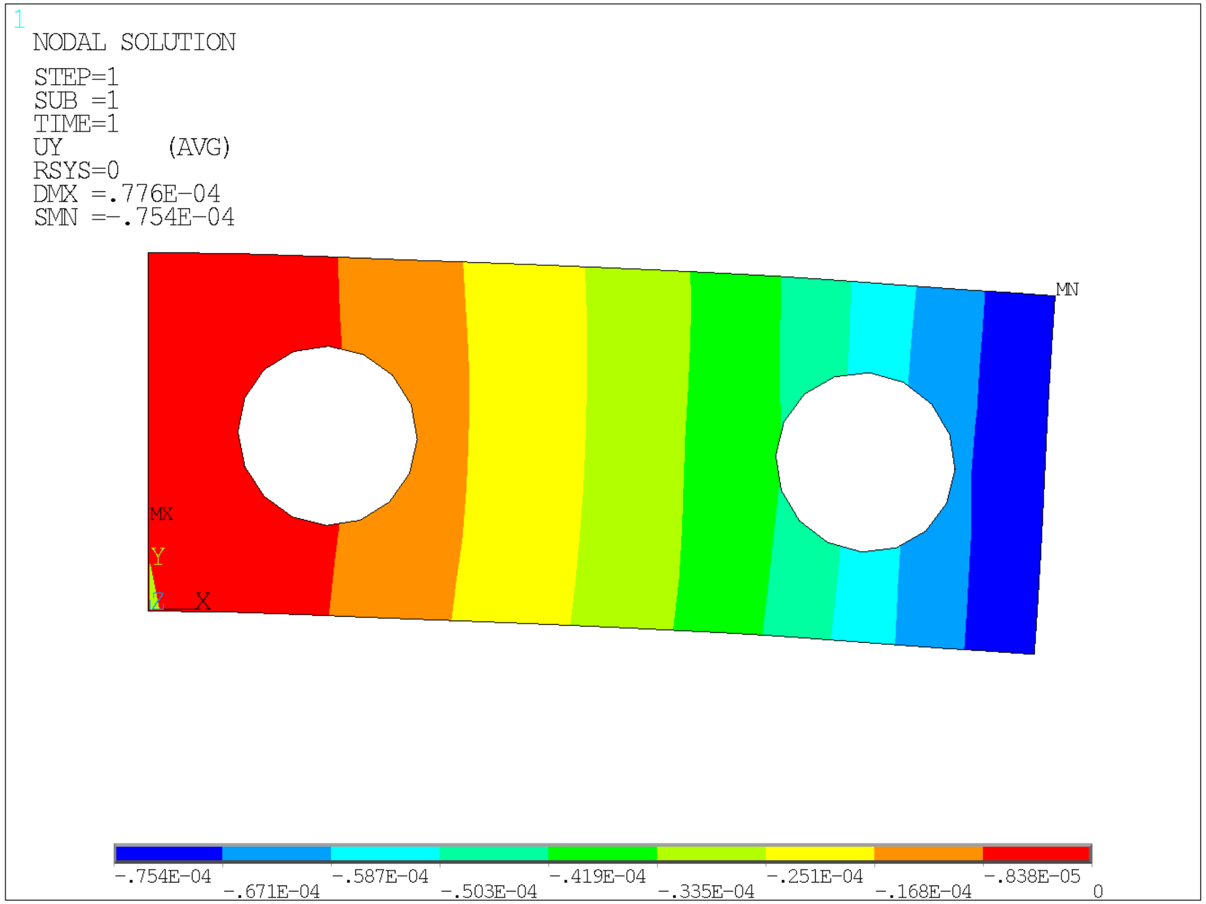

ANSYS Multiphysics Utility Menu
File Select List Plot PlotCtrls WorkPlane Parameters Macro MenuCtrls Help
Toolbar
SAVE_DB RESUM_DB QUIT
Main Menu
Preferences
Preprocessor
Solution
Analysis Type
Define Loads
Load Step Opts
SE Management (CMS)
Results Tracking
Solve
Current LS
From LS Files
Manual Rezoning
Multi-field Set Up
ADAMS Connection
Diagnostics
Unabridged Menu
General Postproc
TimeHist Postpro
ROM Tool
Radiation Opt
Session Editor
Finish
شروع
/STATUS Command
File
S O L U T I O N   O P T I O N S
PROBLEM DIMENSIONALITY. 3-D
DEGREES OF FREEDOM. . . . . . UX UY UZ ROTX ROTY ROTZ
ANALYSIS TYPE . . . . .STATIC (STEADY-STATE)
GLOBALLY ASSEMBLED MATRIX . . . . .SYMMETRIC
L O A D   S T E P   O P T I O N S
LOAD STEP NUMBER. 1
TIME AT END OF THE LOAD STEP. 1.0000
NUMBER OF SUBSTEPS. 1
STEP CHANGE BOUNDARY CONDITIONS . . . . .DEFAULT
PRINT OUTPUT CONTROLS . . . . .NO PRINTOUT
DATABASE OUTPUT CONTROLS. . . . . .ALL DATA WRITTEN
FOR THE LAST SUBSTEP
Solve Current Load Step
[SOLVE] Begin Solution of Current Load Step
Review the summary information in the lister window (entitled "/STATUS Command"), then press OK to start the solution.
OK
Cancel
Help
Note
Solution is done!
Close
Pick a menu item or enter a command (SOLUTION)

مشاهده تغییر شکلها

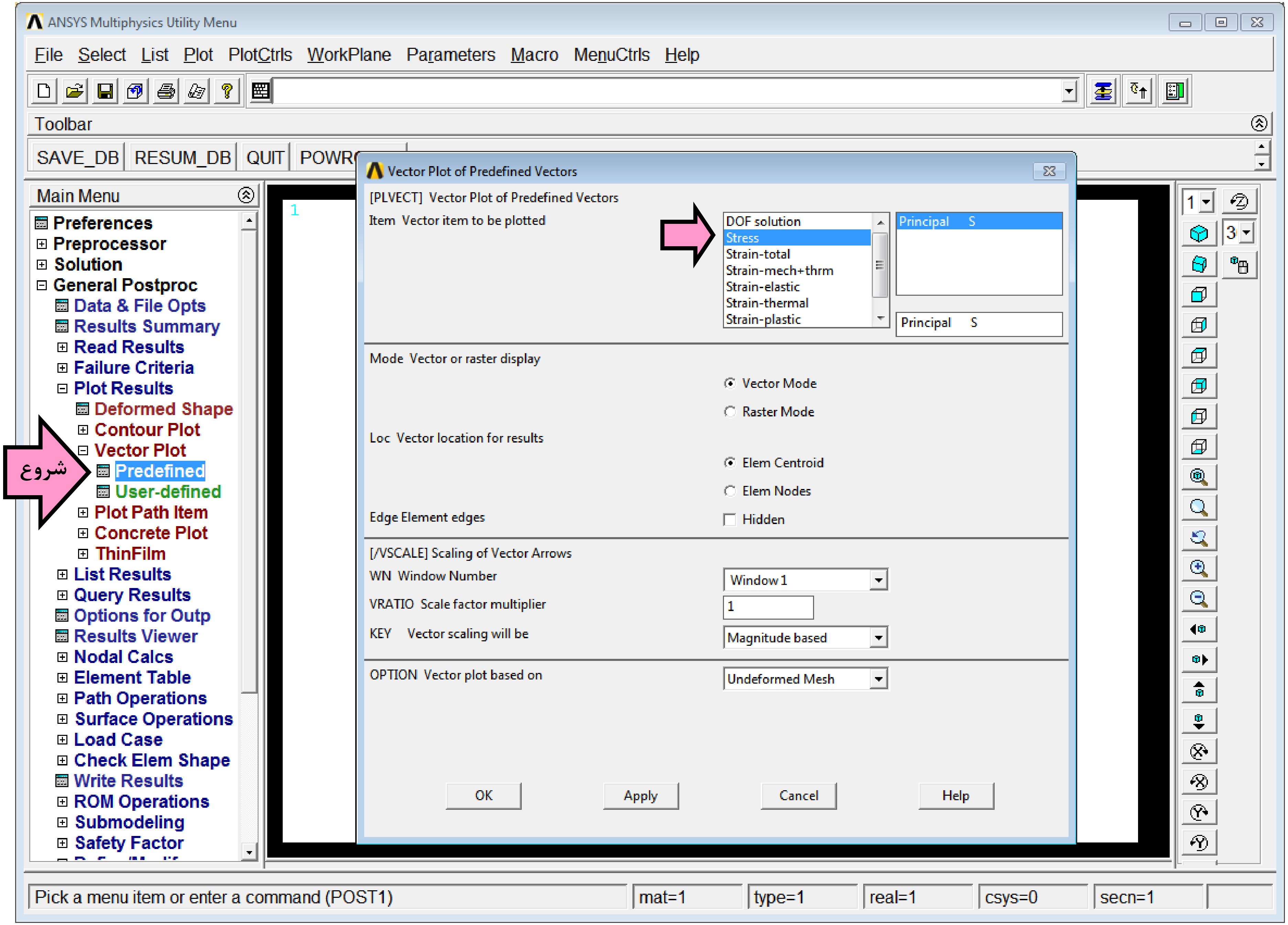


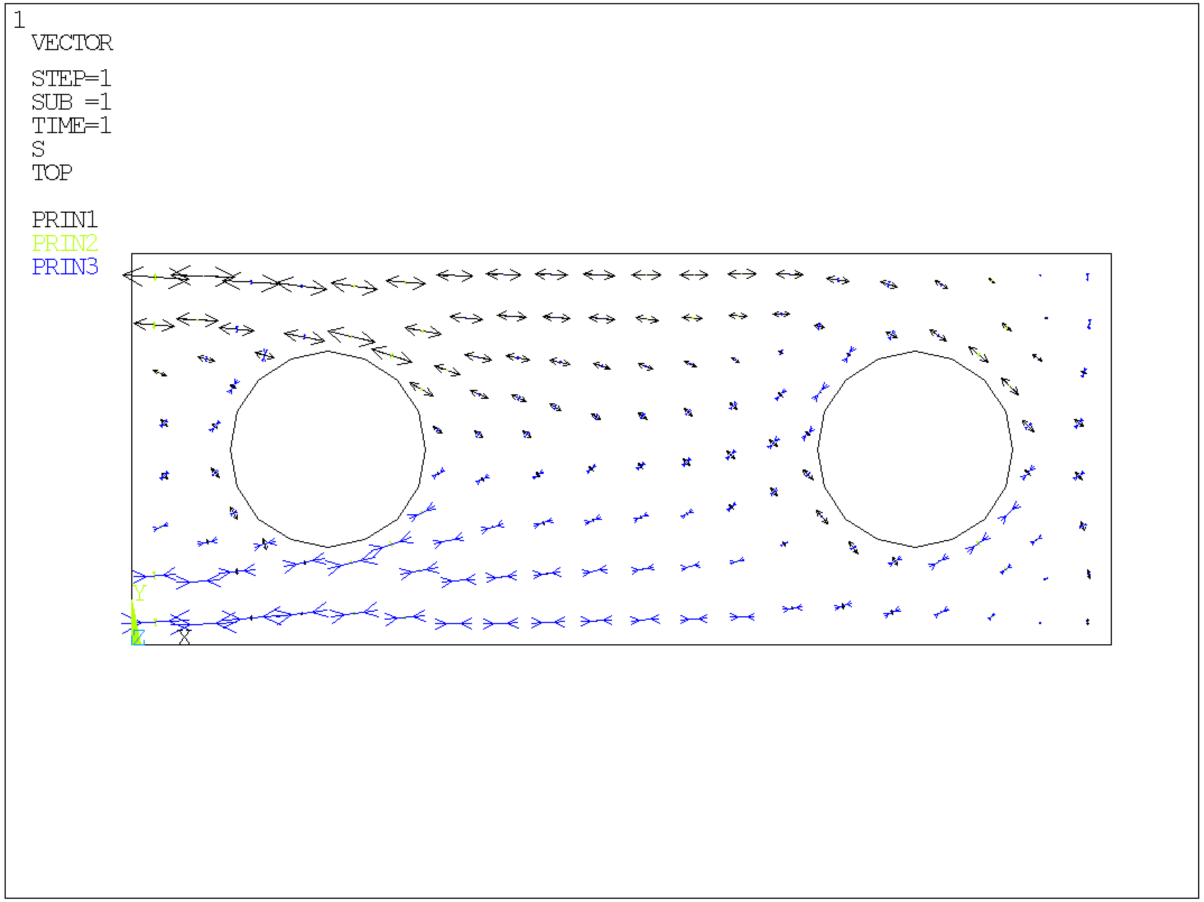
مشاهده نتایج بصورت کانتور رنگی



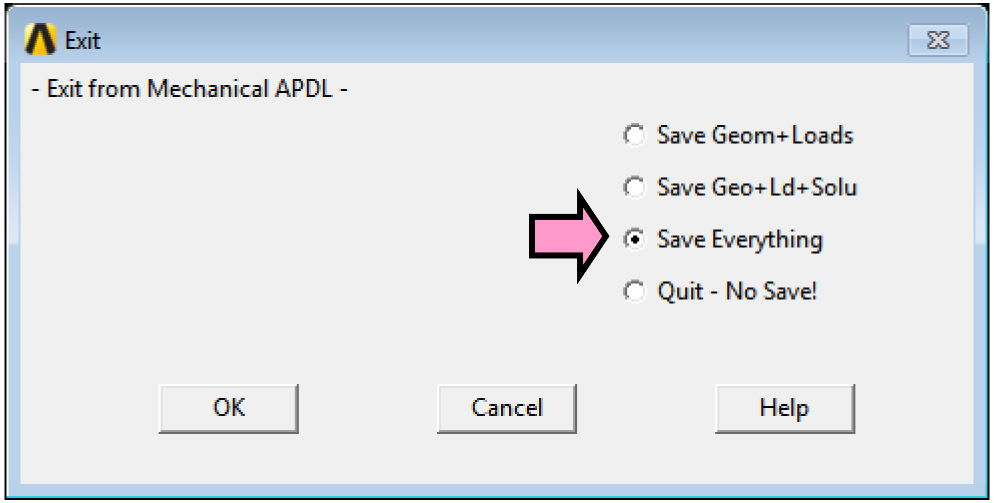

1
NODAL SOLUTION
STEP=1
SUB =1
TIME=1
UY (AVG)
RSYS=0
DMX =.776E-04
SMN =-.754E-04
MN
MX
Y
Z X
-.754E-04
-.671E-04
-.587E-04
-.503E-04
-.419E-04
-.335E-04
-.251E-04
-.168E-04
-.838E-05
0

مشاهده تنشهای اصلی بصورت برداری



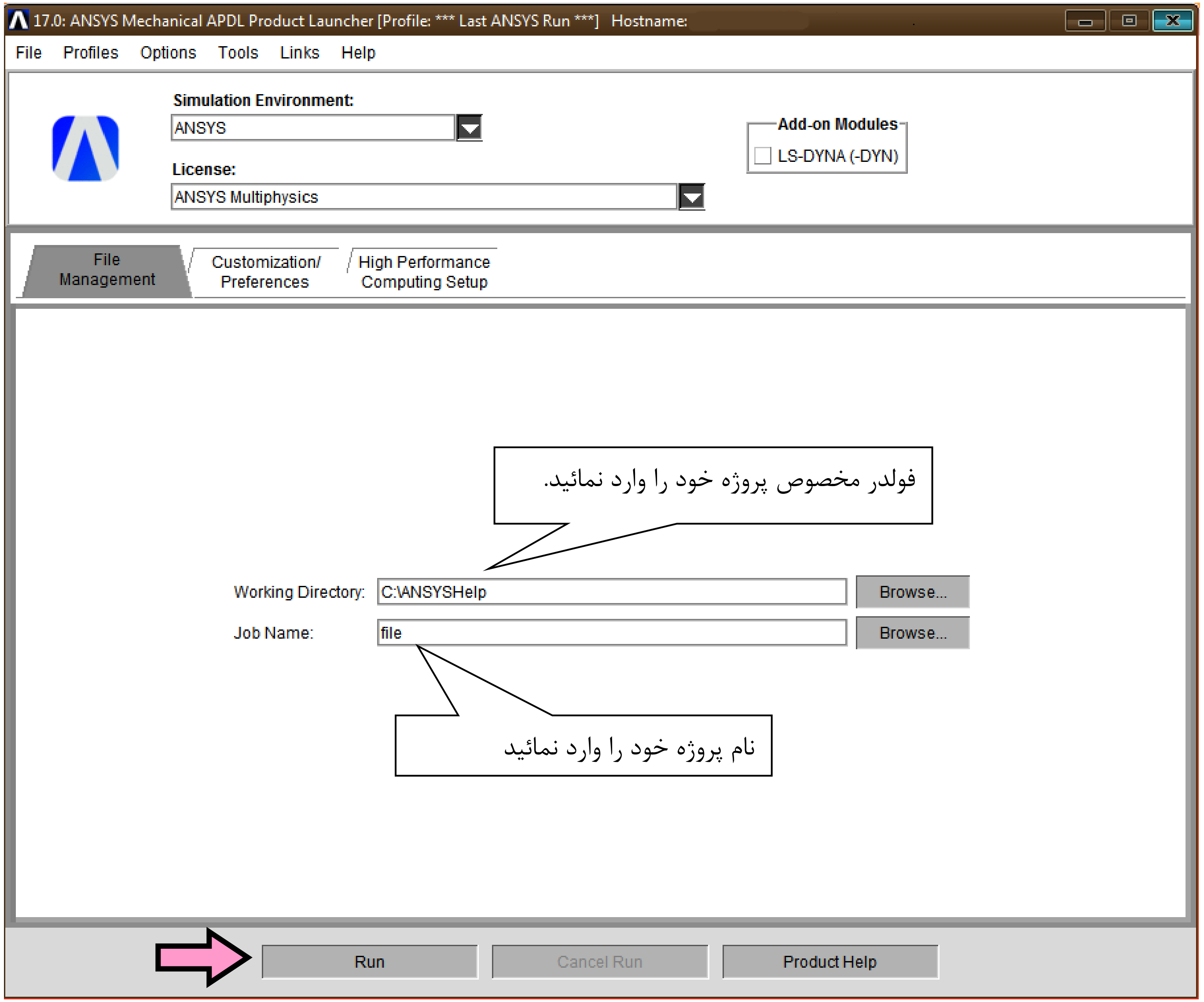

1
VECTOR
STEP=1
SUB =1
TIME=1
S
TOP
PRIN1
PRIN2
PRIN3
Y
Z
X

ذخیره کردن اطلاعات و خروج از برنامه

File→Exit→ 

باز کردن مجدد فایل

Start → All Programs → ANSYS 17 → ANSYS Product Launcher →



بارگذاری فایل پروژه