1、长方体如图所示，八个坐标分别为（0，0，0），（2，0，0），（2，3，0），（0，3，0），（0，0，2），（2，0，2），（2，3，2），（0，3，2）。试对长方体进行Sx＝1/2，Sy＝1/3，Sz＝1/2的比例变换，求变换后的长方体各顶点坐标。



2、空间四面体的顶点坐标为A（2，0，0），B（2，2，0），C（0，2，0），D（2，2，2），如图所示，求解：（1）关于点 P（2，-2，2）整体放大2倍的变换矩阵。（2）变换后的空间四面体顶点坐标。



6、视点、屏幕和物体的位置关系有三种。屏幕位于物体和视点之间，如图（a）所示；物体位于屏幕和视点之间，如图（b）所示；视点位于屏幕和物体之间，如图（c）所示。设用户坐标系建在物体上，视径为R，视距为d，请分析这3种情形下像和物之间的关系。



1. 屏幕位于物体和视点之间 （b）物体位于屏幕和视点之间 （c）视点位于屏幕和物体之间

4、给出三次Bezier曲线的定义和矩阵表达式和二次B样条曲线的定义、矩阵表达式和几何性质，并给出两类曲线的特点