

1. 自由树是不关注哪个结点为根的树，实际上就是无环连通图。规模大于 1 的自由树的直径是各对结点间的简单路径长度的最大值（路径的长度等于路径上的边数）。

(1) 规模为 0 和 1 的自由树的直径分别如何规定比较合理？

(2) 编写算法，求一棵自由树的直径。

2. 已知一个有向图的顶点集合为 $\{A, B, C, D, E\}$ ，有向边集合为 $\{\langle A, C \rangle, \langle A, D \rangle, \langle B, C \rangle, \langle B, E \rangle, \langle C, D \rangle, \langle C, E \rangle\}$ 。画出该有向图，写出所有拓扑有序序列。

3. 求下图所示 AOE 网的关键路径。

