

函数背景下相似的动点问题（三）

例 1、在平面直角坐标系中，一个二次函数的图象经过点 $A(1, 0)$ 、 $B(3, 0)$ 两点。

- (1) 写出这个二次函数图象的对称轴；
- (2) 设这个二次函数图象的顶点为 D ，与 y 轴交于点 C ，它的对称轴与 x 轴交于点 E ，连接 AC 、 DE 和 DB ，当 $\triangle AOC$ 与 $\triangle DEB$ 相似时，求这个二次函数的表达式。

