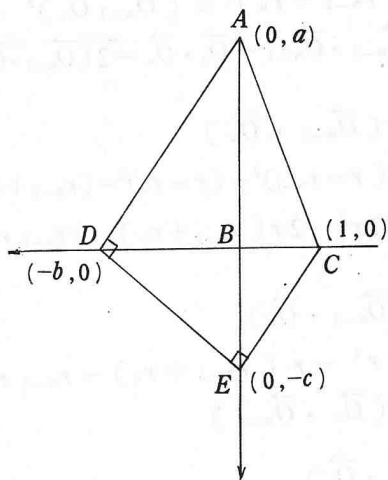


6402(周雲雄提供)



若 D, E 可作出

$$\text{則 } BD^2 = AB \cdot BE$$

$$BE^2 = BD \cdot BC$$

故可得 $BE^3 = AB \cdot BC^2$

$$BD^3 = AB^2 \cdot BC$$

若定上一坐標系（可造 BC 為單位長）

於是 $c = a^{\frac{1}{3}}$

$$b = a^{\frac{2}{3}}$$

換句話說，若事先給定任意已知數 a 我們可用作圖方法得出 $a^{\frac{1}{3}}$ ，有幾個問題是無法幾何作圖的

①三等分角

②方圓

③倍立方（表示無法作圖得出 $\sqrt[3]{2}$ ）

（註：此即古希臘幾何圖三大難題，這三大難題直到十九世紀才證明無法用沒有刻劃的直尺和圓規作出），故本題無法幾何作圖得解。

（除非 a 很特別，亦即 $\triangle ABC$ 很特別）