

【吳銘數學】75-高二數學(下) | 空間向量—正射影向量介紹 | 20160309 二勤

利用向量內積特性討論正射影公式及應用

授課教師：吳銘祥老師

影片內容：高二數學(下) 空間向量—正射影向量介紹

課堂實境：20160309 二勤

發佈日期：2016 年 3 月 16 日

課堂講義：

影片長度：15min

影片網址：<https://youtu.be/D3BulE7ZI7k>

吳銘祥老師數學教室：[http://moodle.fg.tp.edu.tw/~tfgcoocs/..](http://moodle.fg.tp.edu.tw/~tfgcoocs/)

丙、正射影

*設 \vec{a} , \vec{b} ($\vec{b} \neq \vec{0}$) 是空間中的二個向量。與平面向量時相同，

$$\vec{a} \text{ 在 } \vec{b} \text{ 上的正射影為 } \vec{c} \text{ 且 } \vec{c} = \left(\frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{b}|^2} \right) \vec{b}$$

範例 10

已知 $\vec{a} = (4, 5, 2)$, $\vec{b} = (1, 2, 2)$, 求 \vec{a} 在 \vec{b} 上的正射影及正射影的長

Ans: (2, 4, 4) 6

類題 1

設 $\vec{a} = (4, 3, 0)$, $\vec{b} = (1, 2, 2)$, 試求 \vec{a} 在 \vec{b} 上的正射影及正射影長

Ans: $(\frac{10}{9}, \frac{20}{9}, \frac{20}{9}), \frac{10}{3}$