國立臺灣海洋大學河海工程學系 2002 工程數學 (一) 第一次作業

• Prove

$$f(x,y) = g(x)h(y) \Longrightarrow ff_{xy} = f_x f_y$$

Proof: (We have proved in the course)

$$ff_{xy} = ghg_x h_y$$

$$f_x f_y = g_x h g h_y$$

• Prove

$$ff_{xy} = f_x f_y \Longrightarrow f(x, y) = g(x)h(y)$$

Proof: (This is the homework)