

系級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

試求下述 Ricatti 微分方程：

1. (1) $y' = -e^{-x}y^2 + y + e^x$ (Hint: $S = e^x$)

(2) $y' = \frac{1}{x^2}y^2 - \frac{1}{x}y + 1$

試求下述 Clairaut 微分方程：

2. $(y')^2 - xy' + y = 0$

參考解答：

1. (1) $y = e^x + \frac{1}{-\frac{1}{2}e^{-x} + ce^x}$

(2) $y = x + \frac{x}{c - \ln|x|}$

2. $y = cx - c^2$ (通解)

$y = \frac{x^2}{4}$ (奇解)