

1. Asagida, bir özel cozumu ile birlikte verilmiş olan Riccati diferansiyel denklemlerinin genel cozumlerini bulunuz:

(a) $y' + y^2 - 1 = 0$, $y_1 = 1$.

(b) $y' = \frac{1}{x}y^2 + 2(\frac{1}{x} - 1)y + x - 1$, $y_1 = x$.

(c) $\frac{dy}{dx} = -y^2 + 2x^2y + 2x - x^4$, $y_1 = x^2$.

(d) $(1 - x^3)y' - y^2 + x^2y + 2x = 0$, $y_1 = -x^2$.

2. Asagidaki Lagrange ve Clairaut diferansiyel denklemlerinin genel cozumlerini bulunuz.

(a) $y - 2xy' + 1 + y'^2 = 0$.

(b) $y = 3xy' + 6y'^2$.

(c) $y = xy' - y'^2$.

(d) $y = xy' + \sqrt{1 + y'^2}$.

(e) $4y'^3 - 6y'^2 + 9(y - x) = 0$.