

مجموعه مسائل دوره‌ای، ۸.۲

۱) $y' = (x - y)^2 + 1$

۲) $y'x \sin x + y(\sin x - x \cos x) = \sin x \cos x - x$

۳) $(\Delta xy - \Upsilon y^\Upsilon - \text{P}x^\Upsilon) dx + (y^\Upsilon - \Upsilon xy + \text{P}x^\Upsilon) dy = 0$

۴) $(x - y + \Upsilon) dx + (\Upsilon x + y + 1) dy = 0$

۵) $(1 + e^x)yy' = e^x, \quad y(0) = 1$

۶) $y' \sin x = y \ln y, \quad y(\pi/2) = e$

۷) $y + xy' = a(1 + xy), \quad y(1/a) = -a$

۸) $y^\Upsilon \sin x dx + \cos^\Upsilon x \ln y dy = 0$ ۹) $xy' = y + x \cos^\Upsilon \frac{y}{x}$

۱۰) $xy' = y(\ln y - \ln x)$ ۱۱) $x + y - \Upsilon + (1 - x)y' = 0$

۱۲) $\Upsilon x + \Upsilon y - \Delta + (\Upsilon x + \Upsilon y - \Delta)y' = 0$ ۱۳) $\Upsilon xy'(x - y^\Upsilon) + y^\Upsilon = 0$

۱۴) $\Upsilon y^\Upsilon + x^\Upsilon = \text{P}xy^\Delta y'$ ۱۵) $y' \cos x - y \sin x = \Upsilon x, \quad y(0) = 0$

۱۶) $y'x \ln x - y = \Upsilon x^\Upsilon \ln^\Upsilon x$ ۱۷) $(\Upsilon x - y^\Upsilon)y' = \Upsilon y$

۱۸) $y' + \sin y + x \cos y + x = 0$ ۱۹) $\Upsilon y' \ln x + \frac{y}{x} = \frac{\cos x}{y}$

۲۰) $\Upsilon y' \sin x + y \cos x = y^\Upsilon \sin^\Upsilon x$ ۲۱) $y' - \tan y = \frac{e^x}{\cos y}$

۲۲) $y' = y(e^x + \ln y)$ ۲۳) $\left(y + \frac{\Upsilon}{x}\right) dx + \left(x - \frac{\Upsilon}{y}\right) dy = 0$

۲۴) $(\Upsilon x + e^{x/y}) dx + \left(1 - \frac{x}{y}\right) e^{x/y} dy = 0$

$2x \cos^2 y dx + (2y - x^2 \sin 2y) dy = 0$ (۲۵)

$(\sin y - y \sin x + \frac{1}{x}) dx + (x \cos y + \cos x - \frac{1}{y}) dy = 0$ ۲۶

$(y^2 - 3xy - 2x^2) dx + (xy - x^2) dy = 0$ ۲۷

$(x - y^2) dx + 2xy dy = 0$ (۲۸)

$(2xy^2 - 3y^3) dx + (7 - 3xy^2) dy = 0$ ۲۹