

TUGAS POKOK BAHASAN 2

Selesaikan soal berikut dengan benar dan tepat

1. Tentukan penyelesaian umum PD berikut:
 - a) $dy - (y-1)^2 dx = 0$
 - b) $\frac{dy}{dx} = x\sqrt{1-y^2}$
2. Tentukan penyelesaian eksplisit dari PD berikut diberikan masalah nilai awal
 - a) $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2-1}{x^2-1}$ dengan $y(2) = 2$
 - b) $x^2 \frac{dy}{dx} = y - xy$ dengan $y(-1) = 1$
3. Tentukan penyelesaian PD Eksak berikut:
 - a) $(xy + \cos y)dx + \left(\frac{1}{2}x^2 - x \sin y - y\right)dy = 0$
 - b) $(x - y^3 + y^2 \sin x)dx = (3xy^2 + 2y \cos x)dy$
4. Tentukan penyelesaian dari PD berikut dengan diberikan masalah nilai awal
 - a) $x dx + (x^2 y + 4y)dy = 0$ dengan $y(4)=0$
 - b) $(y^2 \cos x - 3x^2 y - 2x)dx + (2y \sin x - x^3 + \ln y)dy = 0$ dengan $y(0) = e$
5. Tentukan penyelesaian umum PD berikut dengan pendekatan substitusi yang diberikan
 - a) $\frac{dy}{dx} = \frac{1-2y-4x}{1+y+2x}$ dengan $y+2x=0$
 - b) $(x^2 + 2y^2)\frac{dx}{dy} = xy$ dengan $y = ux$, masalah nilai awal diberikan $y(-1)=1$