

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාචාරී/ අධ්‍යක්ෂක චේදි උපාධි පාඨමාලාව
 ව්‍යවහාරික ගණිතය - මට්ටම 03
 ADU3302 - අවකල සමීකරණ
 විවෘත පෙත් පරීක්ෂණය - 2024/2025
 කාලය : පැයයි



දිනය: 08.02.2025

කාලය : ප.ව. 2.30 - 3.30

සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න

1. පහත දැක්වෙන එක් එක් අවකල සමීකරණවල පෙළ සහ මත්‍රය සොයන්න.

a) $\frac{d^2y}{dx^2} = [y + (\frac{dy}{dx})^6]^{\frac{1}{4}}$

b) $y = \ln[\frac{d^3y}{dx^3} + (\frac{dy}{dx})^2]$

c) $e^{y'''} - xy'' + y = 0$

2. පහත දක්වා ඇති අවකල සමීකරණය විචල්‍ය වෙන් කළ හැකි ක්‍රමය භාවිතා කරමින් විසදුම් සොයන්න.

$$(x+2)\frac{dy}{dx} = x^2 + 4x - 5 ; y(2) = 0$$

3. පහත දක්වා ඇති අවකල සමීකරණය සමජනීය බව පෙන්වා එහි විසදුම් සොයන්න.

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y(x-y)}{x^2}$$

4. පහත දක්වා ඇති එක් එක් අවකල සමීකරණ සපිරි වේද යන්න නිර්ණය කරන්න

a) $(y^2 - 2x)dx + (2xy + 1)dy = 0$

b) $e^y dx + (2y + xe^y)dy = 0$

c) $(6x^2 - y + 3)dx + (3y^2 - x - 2)dy = 0$
