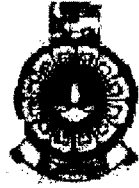


ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේදී/අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව
ව්‍යවහාරික ගණිතය-තුන්වන මට්ටම
ADU 3302- අවකල සමීකරණ
විවෘත පොත් පරීක්ෂණය- 2023/2024



දිනය: 02.02.2024

වේලාව: ප.ව. 04.00 – ප.ව. 05.00

සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

1. $25 \frac{dT}{dt} + T = 80e^{-0.04t}$ යන සමීකරණය සලකන්න.

a. ඉහත සමීකරණය පළමු ගණයේ ඒකජ අවකල සමීකරණයක් බවට පරිවර්තනය කර එහි විසඳුම් සොයන්න.

b. සුදුසු අදෛශේකයක් භාවිතා කර $\frac{dy}{dx} + xy = 6x\sqrt{y}$ යන සමීකරණය පළමු ගණයේ ඒකජ අවකල සමීකරණයක් බවට පරිවර්තනය කරන්න.

2. බර කිලෝ ග්‍රෑම් 2 ක වස්තුවක් මීටර් 200 ක උසකින් පහත වැටේ. -50v ට සමාන ප්‍රතිරෝධක බලයක් හමු වුවහොත් වස්තුවේ සීමාකාරී ප්‍රවේගය සොයන්න.