

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාවේදී/අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව
 ව්‍යවහාරික ගණිතය-තුන්වන මට්ටම
 ADU 3302- අවකල සමීකරණ
 සංවෘත පොත් පරීක්ෂණය 2019/2020
 කාලය: පැය 1 යි.



දිනය: 16.08.2020

වේලාව ප.ව. 02.30 – ප.ව. 03.30

සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

1. පහත සඳහන් අවකල සමීකරණයේ විසඳුම් සොයන්න.

$$(x^2 + y^2)dy + 2xydx = 0.$$

2. උෂ්ණත්වය 100° පවතින යම් වස්තුවක් 20° හි නියත උෂ්ණත්වයක පවතින මාධ්‍යක තබා ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.
 මිනිත්තු 10 කට පසුව එම වස්තුවේ උෂ්ණත්වය 60° දක්වා පහත වැටේ.
 - (a) ඉහත සඳහන් වස්තුවේ උෂ්ණත්වය වෙනස් වීමේ සීග්‍රතාවය නිරූපණය කිරීම සඳහා සුදුසු අවකල සමීකරණයක් ගොඩනගන්න. $k > 0$ යන්න සමානුපාතික නියතයක් ලෙස සලකන්න.
 - (b) k යන නියතයෙහි අගය සොයන්න.
 - (c) දී ඇති වස්තුවේ උෂ්ණත්වය (T) , t හි ශ්‍රිතයක් ලෙස සොයන්න.
 - (d) මිනිත්තු 30කට පසුව එම වස්තුවේ උෂ්ණත්වය සොයන්න.
