00193

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

B.Sc/B.Ed උපාධි පාඨමාලා

ව්‍යවහාරික ගණිතය - 03 මට්ටම

ADE3200– ව්‍යවහාරික කලනය I

සංවෘත පොත් පරීක්ෂණය (NBT) – 2023/24

කාල සීමාව: පැය එකයි (01)

දිනය: 01.09.2023 **වේලාව: පෙ.ව. 09.00 - පෙ.ව. 10.00**

සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න

1. a) පහත දැක්වෙන අසන්තතියන් ආකාර දෙක පැහැදිලි කර එක් එක් සිද්ධිය සඳහා **උදාහරණයක් සපයන්න**.
   i) පිනුම් අසන්තතිය (ලකුණු 10)
   ii) ඉවත් කළ හැකි අසන්තතිය (ලකුණු 10)

   b) $f(x) = \begin{cases} \log\left(\frac{x}{2}+b\right), & x<8 \\ x\left(\sqrt{x-8}+\frac{1}{4}\right), & x \geq 8 \end{cases}$ ශ්‍රිතය සලකන්න.

   $f(x)$ ශ්‍රිතය , $x=8$ හිදී සන්තතික නම්, b සොයන්න. (ලකුණු 10)

2. a) ව්‍යුත්පන්න රීති භාවිතා කරමින් $g(x)=(3+x^3)^{\frac{2}{3}}$ හි ව්‍යුත්පන්නය x හිදී සොයන්න. (ලකුණු 05)

   b) $y=f(x)=\sqrt{x}$ ශ්‍රිතය සලකන්න.
   i) පළමු මුලධර්ම භාවිතා කිරීමෙන් $f(x)=\sqrt{x}$ ශ්‍රිතයේ ව්‍යුත්පන්නය $x=1$ හිදී සොයන්න. (ලකුණු 10)
   ii) $f(x)$, අවකල ශ්‍රිතයක් ද? ඔබේ පිළිතුර සඳහා හේතු දක්වන්න. (ලකුණු 15)

3. $y=f(x)$ වන පරිදි $f(x)=\frac{3x}{(x+2)(x-1)}$, $x \neq -2,1$ ශ්‍රිතය සලකන්න.

   i) $y=f(x)$ හි ප්‍රස්තාරයේ x – අන්තඃඛණ්ඩය සහ y – අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න. (ලකුණු 04)

   ii) සිරස් සහ තිරස් ස්පර්ශෝන්මුඛයන්ගේ සමීකරණය/යන් ලියන්න. (ලකුණු 06)

   iii) දී ඇති ශ්‍රිතයේ වසම සහ පරාසය නිර්ණය කරන්න. (ලකුණු 10)

   iv) $y=f(x)$ වක්‍රයේ දළ සටහනක් අඳින්න. (ලකුණු 20)