

**SOUTH EASTERN UNIVERSITY OF SRI LANKA****FIRST YEAR EXAMINATION IN BACHELOR OF BUSINESS ADMINISTRATION /  
COMMERCE (EXTERNAL) – 2009 / 2010****HELD IN AUGUST – 2010****BBA / COM 13 (I) – BUSINESS MATHEMATICS**

எவையேனும் ஐந்து (05) வினாக்களுக்கு விடை தருக.

நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

01. அ) பின்வரும் சார்புகளைக் காரணிப்படுத்துக.

i.  $6x^2 - 7x - 3$

ii.  $\frac{2}{a^2} + \frac{3}{ab} - \frac{2}{b^2}$

ஆ) பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க.

i.  $3x - 4y = 3$

ii.  $2x - 3y = 5$

இ)  $(x - \frac{1}{x}) = 4$  எனின்  $(x^4 - \frac{1}{x^4})$  யின் பெறுமானம் யாது?ஈ)  $x$  யின் பெறுமானத்தைக் காண்க.  $4^{2x} \times 16^x = 256$ 

02. அ) பின்வரும் இருபடிச்சமன்பாட்டின் மூலகங்களைக் காண்க.

i.  $3x^2 + 5x - 2 = 0$

ii.  $2x^2 - 3x - 2 = 0$

ஆ)  $x^2 - 4x + 2 = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலகங்கள்  $\alpha$ ,  $\beta$  எனின் பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக.

i.  $\alpha^2 + \beta^2$

ii.  $\alpha^3 + \beta^3$

iii.  $\alpha^4 + \beta^4$

iii.  $\frac{\beta}{\alpha^3} + \frac{\alpha}{\beta^3}$

iv.  $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

03. அ) மடக்கை அட்டவணையை உபயோகியாது  $x$  யின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

i.  $2 \log x + 3 \log 3 = 3 \log x + 2 \log 2$

ii.  $x \log 5 + \log 5 = 3 - 3 \log 2$

ஆ) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி A யின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

$$A = \sqrt{\frac{35.42 \times 7.32}{10.75}} + \frac{34.15 \times 24.7}{20.14}$$

04. பின்வரும் சார்புகளின் எல்லைப் பெறுமானத்தைக் காண்க.

அ)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x^2 + 2x - 3)}{(x^2 + x - 2)}$

ஆ)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^{10} - 1024)}{(x^5 - 32)}$

இ)  $\lim_{x \rightarrow \alpha} \frac{(2x^2 - 3x - 1)}{(4 + 2x - 3x^2)}$

ஈ)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3 - x^2} - \sqrt{3 + x^2}}{3x^2}$

உ)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sqrt{x+1} - \sqrt{2x+1}}$

05. பின்வரும் சார்புகளை x குறித்து வகையிடுக.

அ)  $y = (2x^2 + 3)^2$

ஆ)  $y = (3x^2 + 4x + 1) \log(x^2 + 1)$

இ)  $y = \frac{e^{2x}(x^2 + 2x + 1)}{(x^2 + 1)}$

ஈ)  $y = x^2 - 4x + 1$  என்ற சார்பின் உயர்வு இழிவுப் புள்ளிகளை இனம் காண்க.

06. பின்வரும் சார்புகளை x குறித்து தொகையிடுக.

அ)  $y = (x - \frac{1}{x})^3$

ஆ)  $y = \frac{(x^2 + 2x + 3)}{(x + 1)}$

இ)  $y = \frac{(3x - 1)}{(3x^2 - 2x - 1)}$

ஈ)  $y = \frac{2}{x^2 - 4}$

உ)  $y = 2x^2 + 1$  என்ற சார்பின்  $x = 1$  தொடக்கம்  $x = 2$  வரையில் உள்ள பரப்பைக் காண்க.

07. அ) பின்வரும் தாயத்தின் துணி கோவையைக் காண்க.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 3 & 5 & 1 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

ஆ) தாயத்தின் உபயோகத்தை பயன்படுத்தி பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

$$2x + 2y + z = 2$$

$$3x + 5y + z = 1$$

$$x - y - z = 3$$

\*\*\*\*\*