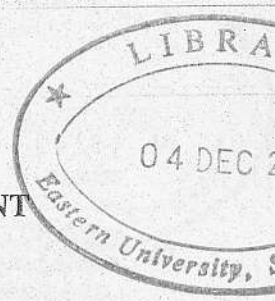


EASTERN UNIVERSITY, SRILANKA
FACULTY OF COMMERCE & MANAGEMENT
EXTERNAL DEGREE PROGRAMME



FIRST EXAMINATION IN BBA/COM-2002/03 (REPEAT) JUNE/JULY – 2009

BBA/COM 103 Mathematics and Statistics

Answer all Questions

Time – 03 Hours

01. A) பின்வருவனவற்றைச் சுருக்குக.

i. $\sqrt[3]{a^6 b^{-2} c^{-4}} \times \sqrt[4]{a^{-6} b^4 c^8}$

ii. $\left[\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x}\right] \left[\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right] \div \left[x + \frac{y^2}{x-y}\right]$

iii. $\left(\frac{14x^{-2}y^{-4}}{7x^{-3}y^{-6}}\right)^{-2}$

iv. $\frac{4x-12}{x^2+8x+7} \cdot \frac{x^2-6x-7}{9x-27}$

B) பின்வருவனவற்றைக் காரணிப்படுத்துக.

i. $4(2x - y)^2 - 1$

ii. $35x^2y - 21xy + 14y$

iii. $25x^2 - 16y^2$

C) பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.

i. $2^{2x} \times 4^{2x-3} = 8^{-2x}$

ii. $7x^2 + 5x - 2$

iii. $\frac{x}{3} + \frac{y}{6} = -1, \frac{x}{4} + \frac{y}{12} = -1$

(20 புள்ளிகள்)

02. A) $(-3, 4)$, $(2, -4)$ ஆகிய புள்ளிகளினூடாகச் செல்லும் கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

B) குறிப்பிட்ட தொகை மாணவர்களைக் கொண்டுள்ள வகுப்பொன்றில் சிலர் கணிதத்தையும், சிலர் பொருளியலையும், சிலர் முகாமைத்துவத்தையும் பயில்கின்றனர். 12 பேர் பொருளியல் மட்டும் பயில்கின்றனர். 15 பேர் பொருளியலும் கணிதமும் பயில்கின்றனர். கணிதமும் முகாமைத்துவமும் பயிலும் 9 மாணவர்களில் 4 பேர் பொருளியல் பயில் வில்லை. 35 பேர் கணிதமும் 25 பேர் முகாமைத்துவமும் பயில்கின்றனர். முகாமைத்துவம் மட்டும் பயில்வோர் 7 பேர் ஆகும்.

- இத்தரவுகளைக் காட்டும் வென்வரிப்படத்தினை வரைக.
- கணிதம் மட்டும் பயில்வோர் எத்தனை பேர்?
- வகுப்பிலுள்ள மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?
- வகுப்பிலிருந்து ஒரு மாணவர் எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டால் அவர்,
 - மூன்று பாடங்களும் பயில்பவராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
 - முகாமைத்துவமும் பொருளியலும் மட்டும் பயில்பவராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(20 புள்ளிகள்)

03. A) பின்வரும் எல்லைகளை மதிப்பிடுக.

i. $\lim_{x \rightarrow -2} (2x^2 + 3x - 2)$

ii. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 1}{n^3 - n}$

iii. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + 1}{x + 3}$

B) பின்வருவனவற்றை x குறித்து வகையிடுக.

i. $y = 3x^2 + 5x^4 + 6$

ii. $y = \frac{x^6 + 2x + 1}{x^2 + 5}$

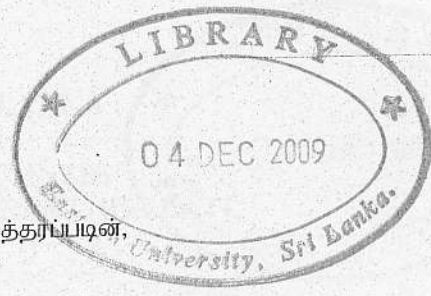
பின்வருவனவற்றை காண்க.

C)

i. $\int \frac{x+5}{x^2+5x+6} dx$

ii. $\int (2x + 3)^5 dx$

(20 புள்ளிகள்)



A) $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 3 & 4 & 0 \\ 5 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ -2 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ எனத்தரப்பட்டன.

பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

- $2A + 3B$
- BA
- AC

B) தாய நேர்மாற்று முறையினைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாடுகளுக்கான தீர்வுகளைக்காண்க.

$$\begin{aligned}x_1 &= 5 - 2x_2 \\x_1 - x_3 + 15 &= 0 \\3x_2 + 2x_3 &= 40 + x_1\end{aligned}$$

(20 புள்ளிகள்)

A) ஒரு பரம்பல் தொடர்பான பின்வரும் தகவல்கள் தரப்படுகின்றன.

வகுப்பு	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50
மீடறன்	5	8	15	7	5

- இப்பரம்பலுக்கான வலையுரு வரையத்தினை வரைக.
- இப்பரம்பலின் இடை, இடையம் மற்றும் ஆகாரம் என்பவற்றைக் கணிக்குக.
- இப்பரம்பலின் நியம விலகலைக் கணிக்குக.
- இப்பரம்பலின் ஓராயத்தினை வியாக்கியானம் செய்க.

(20 புள்ளிகள்)