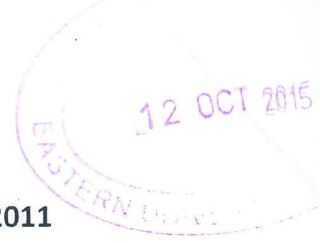


EASTERN UNIVERSITY, SRI LANKA
FACULTY OF COMMERCE AND MANAGEMENT
EXTERNAL DEGREE



First Examination In Bachelor of Business Administration - 2010/2011
First Examination In Bachelor of Economics - 2011/2012
(August/September/October - 2015)
(Proper/Repeat)

EXB/ EXE 1034 BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.

நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

01. a. பின்வருவனவற்றைச் சுருக்கி எளிய வடிவில் தருக.

i) $\frac{8x^3y^{-2}z^2}{45x^2y^3z^{-1}} \div \frac{16x^2z^3}{9y}$ ii) $\left(\frac{6x^3}{y^{-2}}\right)^{-2} \left(\frac{3y^{-2}}{x^4}\right)^3$ iii) $(4x^2y)(-3x^5y^{-3})$

b. பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.

i) $2x^2 - 5x + 2 = 0$ ii) $81x^2 - 9 = 0$ iii) $3x + y = 12$; $2x + y = 6$

c. பின்வருவனவற்றைக் காரணிபடுத்துக.

i) $x^2 - 4y^2$ ii) $8x^3 - 27$ iii) $45 + 14x + x^2$

(20 புள்ளிகள்)

02. a. ஒரு நேர்கோடானது (-2, 2), (2, 10) எனும் புள்ளிகளினூடாக செல்கின்றது எனின் பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

- (i) இக் கோட்டின் படித்திறன்
(ii) இக் கோட்டின் சமன்பாடு
(iii) இக் கோட்டின் x - வெட்டுப்புள்ளி

b. X என்பவர் குறித்த ஒரு பொருளை 20% இலாபம் வைத்து Y என்பவருக்கு விற்கிறார். Y அப்பொருளை 15% இலாபம் சேர்த்து Z ற்கு விற்பனை செய்கிறார். Z அப்பொருளை 10% இலாபத்துடன் 759/= ற்கு விற்பனை செய்கிறார். X இனது குறித்த பொருளுக்கான உற்பத்தி விலையைக் காண்க.

c. ஓர் நிறுவனத்தின் பொருள் ஒன்றின் கேள்வியானது $p = \sqrt{100 - x^2}$ எனும் சமன்பாட்டினாலும் வழங்கலானது $x = 2p - 10$ எனும் சமன்பாட்டினாலும் தரப்படுகின்றது. இங்கு p விலையினையும் x ஆனது பொருளின் எண்ணிக்கையும் தருகின்றது. சமநிலைப் புள்ளியில் p, x இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.

d. A மற்றும் B என்ற இரு சுயாதீன ஒப்பந்தங்களுக்காக இரண்டு கேள்விப்பத்திரங்களை ஒரு அரசு திணைக்களம் அனுப்பியுள்ளது. திணைக்களம் ஒப்பந்தம் A யினைப் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.6 ஆகவும், அது ஒப்பந்தம் B யினைப் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.5 ஆகவும் உள்ளது. பின்வருவனவற்றுக்கான நிகழ்தகவினை காண்க?

(i) இரு ஒப்பந்தங்களையும் பெறுதல்;

(ii) குறைந்தது ஏதேனும் ஒரு ஒப்பந்தத்தினை பெறுதல்.

(20 புள்ளிகள்)

03. a. பின்வரும் பதங்களை வரையறுக்குக.

(i) தாயம்

(ii) நேர்மாற்றுத்தாயம்

(iii) நிலைமாற்றுத்தாயம்

b. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$ $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$ $C = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$ எனின்

பின்வருவனவற்றை காண்க:

i) $2A + B - C$

ii) $C(AB)$

c. பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளை நேர்மாற்றுத்தாய முறையினைப் பயன்படுத்தி தீர்க்குக.

$$3x + y - z = 6$$

$$2x + 2y + 3z = 45$$

$$x - 2y + 2z = 9$$

(20 புள்ளிகள்)

4. a. கீழே தரப்பட்ட சார்புகளுக்கான எல்லைப் பெறுமானங்களை காண்க.

i) $\lim_{x \rightarrow \alpha} \frac{x^2 - 5x - 9}{2x^4 + 3x^3}$

ii) $\lim_{x \rightarrow 3} (2x^2 + 4x)$

iii) $\lim_{x \rightarrow 0} 2(-3+x)^2 - 18x + 2$

b. பின்வரும் சார்புகளை x குறித்து வகையிடுக.

$$i) y = x^2(x+3) \quad ii) y = 8x^3 - \frac{1}{3x^5} + x - 23 \quad iii) y = \frac{e^x}{1+x^2}$$

c. $y = t^2$, $t = 2 - x^3$ எனின் $x = 2$ இல் $\frac{dy}{dx}$ இன் பெறுமானத்தை கணிக்குக.

d. பின்வருவற்றை x குறித்து தொகையிடுக.

$$i) \int \frac{6x^4 + 3x^2}{x^2} dx \quad ii) \int (8x^5 + 2x^2 - 4x^{-3} + x - 2) dx \quad iii) \int (e^{2x} - e^x) dx$$

(20 புள்ளிகள்)

5. பின்வரும் அட்டவணையானது குறித்த பொருளின் நாளாந்த உற்பத்தியினளவு பற்றிய விபரங்களினைத் தருகிறது.

உற்பத்தி (Kg)	நாட்களின் எண்ணிக்கை
350-360	04
360-370	06
370-380	05
380-390	04
390-400	03

i) இப் பரம்பலுக்கான வலையுரு வரையம், மீடறன் பல்கோணி என்பவற்றை வரைக.

ii) பகுதி (i) இல் வரையப்பட்ட வரைபுகளை பயன்படுத்தி, தரவுப்பரம்பலின் வடிவத்ஐ விபரிக்குக.

iii) மேற்தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைக் கணிப்பிடுக.

- இடை
- இடையம்
- ஆகாரம்
- நியம விலகல்
- ஓராயக்குணகம்

iv) பரம்பலின் ஓராயம் பற்றி வியாக்கியானம் செய்க.

(20 புள்ளிகள்)