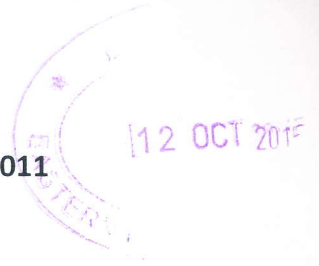


EASTERN UNIVERSITY, SRI LANKA
FACULTY OF COMMERCE AND MANAGEMENT
EXTERNAL DEGREE

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

மல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.

நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

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)

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 திணைகளம் 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 வரையறுக்க.

(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 தீர்க்க.

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

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

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

(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) $y = x^2(x+3)$ ii) $y = 8x^3 - \frac{1}{3x^5} + x - 23$ 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) $\int \frac{6x^4 + 3x^2}{x^2} dx$ ii) $\int (8x^5 + 2x^2 - 4x^{-3} + x - 2) dx$ iii) $\int (e^{2x} - e^x) dx$
(20 புள்ளிகள்)

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 பஸ்கோணி என்பவற்றை வரைக.

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

iii) மேற்தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைக் கணிப்பிடுக.

a. இடை

b. இடையம்

c. ஆகாரம்

d. நியம விலகல்

e. ஓராயக்குணகம்

iv) பரம்பலின் ஓராயம் பற்றி வியாக்கியானம் செய்க.

(20 புள்ளிகள்)