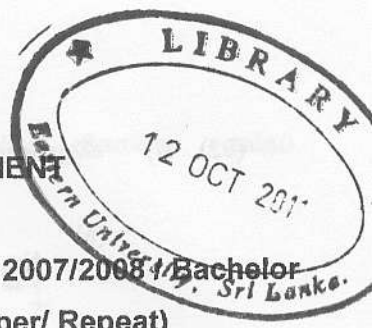


EASTERN UNIVERSITY, SRI LANKA
FACULTY OF COMMERCE AND MANAGEMENT
EXTERNAL DEGREE PROGRAMME



First Examination in Bachelor of Business Administration - 2007/2008 / Bachelor
of Economics - 2008/2009 (March /April 2011) (Proper/ Repeat)

EXB/EXE 1034 Business Mathematics and Statistics

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக

நேரம் 3 மணித்தியாலங்கள்

(01) (i) பின்வருவனவற்றை சுருக்குக:

(a) $\frac{4x^2y^5z^3}{8x^5y^3z^4}$;

(b) $(7x^3y^5)(4x^2y^4)$;

(c) $\sqrt[3]{a^6b^4c^{-4}} \times \sqrt[4]{a^{-6}b^4c^8}$;

(d) $\frac{\sqrt{x^2y^4z^4}}{x^5z^4y^3}$

(05 புள்ளிகள்)

(ii) பின்வரும் சமன்பாடுகளை தீர்க்குக:

(a) $\frac{5}{x} \times \frac{3}{x+4} = \frac{7}{x}$;

(b) $2^{2x} \times 4^{2x-3} = 8^{-2x}$

(05 புள்ளிகள்)

(iii) பின்வருவனவற்றை காரணப்படுத்துக:

(a) $81c^4 - 16$;

(b) $12x^2y - 42xy^2 + 36y^3$

(05 புள்ளிகள்)

(iv) (a) $x + \frac{1}{x} = 10$ எனின் $(x^2 + \frac{1}{x^2})$ இன் பெறுமானம் யாது?

(b) $14^2 - 100$ இனை காரணி அறிவினைப் பயன்படுத்தி சுருக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

(02) (i) கீழே தரப்பட்ட சார்புகளுக்கான எல்லைப் பெறுமானங்களைக் காண்க:

(a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 7x}{4x^2 - 21}$;

(b) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 2x - 80}{x - 8}$.

(ii) கீழே தரப்பட்ட சார்புகளை x குறித்து வகையிடுக:

(05 புள்ளிகள்)

(a) $y = \sqrt{34 - 6x^2}$;

(b) $y = e^{x^2 \ln 4x}$.

(iii) பின்வருவனவற்றை x குறித்து தொகையிடுக:

(05 புள்ளிகள்)

(a) $\int (b e^{3x} - 8 e^{-2x}) dx$;

(b) $\int x^4 (2x^5 - 5)^4 dx$.

(iv) பின்வருவனவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க:

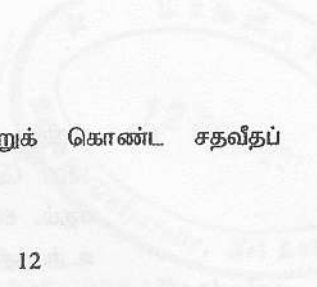
(05 புள்ளிகள்)

(a) $\int_0^2 (3x^2 - 6x + 8) dx$;

(b) $\int_1^4 (x^{-1/2} + 3x^{1/2}) dx$.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)



(03) நேர்முகப் பரீட்சை ஒன்றின் போது 40 விண்ணப்பதாரிகள் பெற்றுக் கொண்ட சதவீதப் புள்ளிகள் பின்வருமாறு:

79	59	50	42	06	75	58	50	41	12
42	51	60	36	23	43	52	62	89	25
94	63	52	45	29	68	30	53	48	72
33	48	70	35	69	38	58	55	48	57

- (a) வகுப்பாயிடையின் பருமனை 10 ஆகக் கொண்டு இப்புள்ளிகளுக்கான மீறன் பரம்பல் ஒன்றைத் தயாரிக்குக?
- (b) பகுதி (a) இல் அமைக்கப்பட்ட மீறன் பரம்பலுக்கு திரன் மீறன் வளையியை வரைக
- (c) மேலே வரையப்பட்ட வளையியைப் பயன்படுத்தி பரம்பலின் 1ம் காலணை, 3ம் காலணை, காலணை இடை வீச்சு என்பவற்றைக் காண்க?
- (d) பொருத்தமான எடுகொண்ட இடையைக் கொண்டு இப்பரம்பலின் இடையைக் காண்க?
- (e) இவ் விண்ணப்பதாரிகளில் 75% மானோர் தெரிவு செய்யப்பட வேண்டுமெனில் தகைமைப் புள்ளியியைக் காண்க.

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

(04) (i) (a) $4A - \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 10 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 5 \\ -2 & 14 \end{bmatrix}$ எனின் A ஐக் காண்க?

(b) $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \\ 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ஆயின் A - B ஐக் காண்க?

(c) $A = \begin{bmatrix} a & d \\ b & e \\ c & f \end{bmatrix}$ எனின் 3A ஐக் காண்க?

(07 புள்ளிகள்)

(ii) குறித்த ஒரு நிறுவனம் வாரம் ஒன்றில் 1000 டொபிகளையும் 600 அழிற்ப்பாக்களையும் 1200 பென்சில்களையும் விற்பனை செய்கின்றது. இந்நிறுவனம் இவற்றை முறையே 4 சதம், 60 சதம், 50 சதம் ஆகிய விலைகளில் விற்பனை செய்கின்றது. இப்பொருட்களின் உற்பத்தி செலவுகள் முறையே 38 சதம், 42 சதம், 32 சதம் ஆகும். தாய முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை காண்க.

(a) குறித்த நிறுவனத்தின் மொத்த வருமானம்;

(b) குறித்த நிறுவனத்தின் மொத்த செலவு;

(c) குறித்த நிறுவனத்தின் மொத்த இலாபம்.

(07 புள்ளிகள்)

(iii)

$y = u^5$, $u = x^2 + 3x - 1$ எனத் தரப்பட்ட சங்கிலி விதியைப் பயன்படுத்தி $\frac{dy}{dx}$ ஐக் காண்க.

(06 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

(05) (i) (0, -2) (8, 0) ஆகிய புள்ளியினூடாகச் செல்லும் நேர் கோட்டின் சமன்பாடு யாது?

(05 புள்ளிகள்)

(ii) ஓர் உறையினுள் வடிவத்தில் ஒரே மாதிரியான 5 சிவப்பு நிறப் பந்துகளும் 4 நீல நிறப் பந்துகளும் உள்ளன. உறையினுள் இருந்து எழுமாறாக ஒரு பந்து வெளியில் எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறத்தை குறித்த பின் உறையினுள் இடப்படுகிறது. மீண்டும் ஒரு பந்து எழுமாறாக வெளியில் எடுக்கப்படுகிறது மரவரிப்படம் மூலம் பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

(a) இரண்டு பந்துகளும் சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்கும்;

(b) இரண்டு பந்துகளும் நீல நிறமாக இருப்பதற்கும்;

(c) குறைந்தது ஒன்றாவது சிவப்பு நிறப் பந்தாக இருப்பதற்கும்;

(d) முதலில் தெரிவு செய்யப்படுவது சிவப்பு நிறப் பந்தாக இருப்பதற்கும்;

(e) ஒன்று சிவப்பு நிறப் பந்தாகவும் மற்றையது நீல நிறப் பந்தாகவும் இருப்பதற்குரிய நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.

(15 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)