

SOUTH EASTERN UNIVERSITY OF SRI LANKA

FIRST YEAR EXAMINATION IN BUSINESS ADMINISTRATION & COMMERCE (EXTERNAL) – 2007 / 2008

HELD IN MARCH / APRIL – 2008

BBA / COM 13 (II) – Statistics

எவையேனும் ஐந்து (05) வினாக்களுக்கு விடை தருக. கல்குலேட்டர் பாவனை அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது. புள்ளிவிபரவியல் அட்டவணை, வரைபுத் தாள்கள் வழங்கப்படும்.

நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

01. கீழ்வரும் அட்டவணையில் 25 மாணவர்களின் உயரங்கள் அங்குலத்தில் தரப்பட்டுள்ளன.

54	53	56	54	58
60	35	54	55	52
60	67	74	65	62
69	54	58	59	60
43	48	49	51	78

- மேற்காட்டப்பட்ட தரவுகளை தண்டு - இலை (Stem & Leaf) வரைபடம் மூலம் காட்டுக.
- மேற்காட்டப்பட்ட தரவுகளை மீடறன் பரம்பல் அட்டவணை மூலம் காட்டுக.
- மேற்காட்டப்பட்ட தரவுகளுக்கு ஓர் வலைய வரைபு (Histogram) வரைக.
- இடையம், காலணை இடைவீச்சு என்பவற்றைக் காண்க.

02. ஒரு நிறுவனத்தின் ஊழியர்களின் மாத சம்பளமானது ரூபா 16,000.00 க்கும் ரூபா 31,000.00 க்கும் இடையில் காணப்படுகின்றது. அடுத்த வருடத்தில் அனைத்து ஊழியர்களின் சம்பளமும்

- ரூபா 1000.00 ஆல் அதிகரிக்கப்படின்
- 10% ஆல் அதிகரிக்கப்படின்

இடை, இடையம், மாற்றிறன், வீச்சு என்பவற்றில் ஏற்படும் மாற்றங்களை காரணத்துடன் தருக.

03. a) தரவுகளின் பரம்பலை அளவிடும் அளவீடுகள் பற்றி சிறுகுறிப்பெழுதுக.

b) கீழே தண்டு இலை வரைபடம் மூலம் காட்டப்பட்ட தரவுகளுக்கு பெட்டி விசை வரைபடம் (Box & whiskers Plot) வரைக

1	1
2	
3	4
4	5 6 9
5	1 1 2 4
6	0 1 8
7	9
8	1
9	8

04. a) செவ்வெண் பரம்பலின் முக்கிய இயல்புகளை ஒரு வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

b) ஒரு நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் சம்பளமானது செவ்வெண் பரம்பலில் காணப்படுகின்றது. இந்நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் 2.5%மான ஊழியர்கள் ரூபா 29,800.00 க்கு மேல் சம்பளம் பெறுகின்றனர். மேலும் 2.5% மான ஊழியர்கள் ரூபா 10,200.00 க்கு கீழ் சம்பளம் பெறுகின்றனர்.

- இந்நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் சராசரி சம்பளம் எவ்வளவு?

- ii) இந்நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் சம்பளத்தின் நியம விலகல் யாது?
- iii) எத்தனை வீதமான ஊழியர்கள் இந்நிறுவனத்தில் ரூபா 15,000.00 க்கு மேல் சம்பளம் பெறுகின்றனர்.

05. உரபாவனையும், விளைச்சலும் தொடர்பாக பின்வரும் தரவுகள் ஓர் ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்டது.

உரபாவனை kg / ஏக்கர்	90	100	120	130	132	140	150
விளைச்சல் kg / ஏக்கர்	280	300	310	305	330	335	350

- i) உரபாவனைக்கும், விளைச்சலுக்கும் இடையிலான தொடர்பைக் காட்ட ஒரு சிதறல் வரைபடத்தைத் தருக.
- ii) உரபாவனையை சார்மாறியாகவும், விளைச்சலை சாராமாறியாகவும் கொண்டு பிற்செலவுக் கோட்டைக் காண்க.
- iii) இத்தொடர்புக்கான இணைப்புக்குணகத்தை (Corrélation coefficient) க் காண்க.
- iv) உரபாவனை 110 kg / ஏக்கர் ஆக காணப்படும் போது விளைச்சலை எதிர்வு கூறுக.
06. a) ஒரு கம்பனியால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பேனாக்களில் 10 வீதமானவை குறைகள் (defects) உள்ளவை. ஒரு தரக்கட்டுப்பாட்டாளர் உற்பத்தி செய்த பேனாக்களில் நான்கை எடுத்து பரீட்சிக்கின்றார்.

- i) எடுக்கப்பட்ட பேனாக்களில் இரண்டு பேனாக்கள் குறையுள்ளதாக காணப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?
- ii) எடுக்கப்பட்ட பேனாக்களில் ஆகக் குறைந்தது ஒன்றாவது குறையுடன் காணப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?

b) ஒரு தொலைபேசி நிறுவனத்திற்கு நாளொன்றுக்கு சராசரியாக 09 முறைப்பாடுகள் கிடைக்கின்றன. புவசோன் (Poisson) சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி

- i) ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் அத் தொலைபேசி நிறுவனத்திற்கு சரியாக 9 முறைப்பாடுகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.
- ii) ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் அத் தொலைபேசி கம்பனிக்கு ஆகக் குறைந்தது 4 முறைப்பாடாவது கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?

07. i) ஒரு மாணவன் கணிதபாடத்தில் சித்தியடைவதற்கான நிகழ்தகவு $2/3$, விஞ்ஞான பாடத்தில் சித்தியடைவதற்கான நிகழ்தகவு $2/4$. அம் மாணவன் இப்பாடங்களில் ஒரு பாடத்திலாவது சித்தியடைவதற்கான நிகழ்தகவு $2/4$ எனின் அவன் இருபாடங்களிலும் சித்தியடைவதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?

ii) ஒரு பெட்டியில் 7 சிவப்பு, 3 கறுப்பு பந்துகள் உள்ளன. ஒன்றன் பின் ஒன்றாக இரண்டு பந்துகள் (திருப்பி வைக்கப்படாமல்) எடுக்கப்படுகின்றது. எடுக்கப்பட்ட இரு பந்துகளும் கறுப்பாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?

iii) காலணை இடை வீச்சு, மாறற்குணகம், வீச்சு என்ற புள்ளிவிபரவியல் பதங்கள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.
