

SOUTH EASTERN UNIVERSITY OF SRI LANKA

FIRST YEAR EXAMINATION IN BACHELOR OF BUSINESS ADMINISTRATION
/COMMERCE (EXTERNAL) – 2008 / 2009 HELD IN APRIL - 2009

BBA / COM 13 (II) – STATISTICS

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக.
கணிப்பான்கள் உபயோகிக்கலாம். வரைபுத்தாள், புள்ளிவிபர அட்டவணை வழங்கப்படும்.

நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

1. 1995 – 2004 காலப்பகுதியில் A, B என்ற கம்பனிகளின் ஒரு பங்குக்கான வருட வருமானங்கள் அமெரிக்க டொலரில் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

வருடம்	கம்பனி A	கம்பனி B
1995	1.50	5.40
1996	0.80	7.00
1997	0.90	6.80
1998	1.20	7.60
1999	1.00	8.00
2000	1.30	8.30
2001	1.20	7.90
2002	1.40	8.50
2003	1.50	8.60
2004	1.70	8.90

- i. ஒவ்வொரு கம்பனியின் வருமானத்தினதும் இடை, இடையம், நியம விலகல் என்பவற்றைக் காண்க.
- ii. எந்தக் கம்பனியின் வருமானம் அதிக வேறுபாடுகள் உடையதாகக் காணப்படுகின்றது? (இதற்கு மாற்ற குணகங்களைப் பயன்படுத்துக.)
- iii. ஒவ்வொரு கம்பனியினதும் வருமானங்களை ஓர் ஒருங்கிணைந்த இழையுரு வரையில் காட்டுக.

(20 புள்ளிகள்)

2. ஒரு பச்சை வீட்டில் காணப்படும் தாவரங்களின் உயரங்கள் கீழே பூரணப்படுத்தப்படாத அட்டவணையில் காட்டப்படுகின்றது.

உயர வகுப்பு (அங்குலத்தில்)	மீடறன்	சார்பு மீடறன்	குறைந்த திரள் மீடறன்	கூடிய திரள் மீடறன்
21 - 25	a	0.10	f	k
26 - 30	b	0.20	g	l
31 - 35	c	0.30	h	m
36 - 40	s	0.25	i	n
41 - 45	d	e	j	o

- i. a யிலிருந்து o வரையான பெறுமானங்களைக் கண்டு அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.
- ii. கூடிய திரள் சார்பு மீட்டறன் வரைபை (OGIVE) வரைக.
- iii. மேலே வரைந்த வரைபைப் பயன்படுத்தி இடையம், காலணைகள், காலணை இடை வீச்சு என்பவற்றைக் காண்க.

(20 புள்ளிகள்)

3. கீழே அட்டவணையில் 30 மாணவர்களின் உயரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

90	80	110	105	80
95	75	130	95	78
70	65	135	90	82
72	100	120	80	85
65	75	70	70	75
100	105	95	90	80

- i. தண்டு, இலை வரைபடம் வரைக.
- ii. இழையுரு வரைபை வரைக.
- iii. இடை, இடையம், காலணை இடை வீச்சு என்பவற்றைக் காண்க.
- iv. இம் 30 மாணவர்களின் உயரங்களின் பரம்பலை விளக்குக.

(20 புள்ளிகள்)

4. i. கீழே தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு பெட்டி விசை வரைபடம் வரைக.

40	50	90	75	49
20	48	35	30	28
18	42	40	42	43
37	39	36	54	52

- ii. கீழே தண்டு இலை வரைபடம் தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு காலணை இடைவீச்சு 21 எனின் p,q,r,s என்பவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

5	1	6
6	3	p
7	7	q
8	5	r
9	3	s

(20 புள்ளிகள்)

5. a. செவ்வெண் பரம்பலின் பிரதான சிறப்பியல்புகளை ஒரு வரைபடத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.
- b. பிள்ளைகளின் பிறக்கும் போதுள்ள நிறையானது இடை 3.2 Kg உடனும் நியம் விலகல் 0.8 Kg உடனும் செவ்வெண் பரம்பலில் பரம்பிக் காணப்படுகின்றது.
- i. எத்தனை வீதமான பிள்ளைகள் 3 Kg க்கு அதிகமான பிறப்பு நிறையுடையன?
- ii. பிறந்த பிள்ளைகள் 25 எழுமாறாகத் தெரிவுசெய்யப்படின அவற்றின் சராசரி நிறை 3 Kg க்கு அதிகமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(20 புள்ளிகள்)

6. a. ஒரு பெட்டியில் 5 சிகப்பு, 4 நீலம், 3 வெள்ளைப் பந்துகள் காணப்படுகின்றன. 3 பந்துகள் எழுமாறாகத் தெரிவுசெய்யப்படின பின்வரும் நிகழ்வுகளுக்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.
- i. எல்லாப் பந்துகளும் சிகப்பு நிறம்
- ii. ஒரு சிகப்பு, இரண்டு வெள்ளை
- iii. ஆகக் குறைந்தது ஒரு நீலப்பந்து
- b. 10 மாணவர்கள் ஓர் IQ பரீட்சைக்குத் தோற்றுக்கின்றனர். அப்பரீட்சையில் சித்தியடைவதற்கான நிகழ்தகவு 0.4 ஆகும். பின்வருவனவற்றுக்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.
- i. 3 மாணவர்கள் மட்டும் அப்பரீட்சையில் சித்தியடைதல்
- ii. ஆகக் குறைந்தது 7 மாணவர்கள் அப்பரீட்சையில் சித்தியடைதல்

(20 புள்ளிகள்)

7. பின்வரும் புள்ளிவிபரவியல் பதங்களை விளக்குக.

- i. காலணை இடை விச்சு
- ii. மாதிரியெடுத்தல்
- iii. பரம்பல் அளவீடுகள்
- iv. இசை இடை
- v. மாற்ற குணகம்

(20 புள்ளிகள்)

SOUTH EASTERN UNIVERSITY OF SRI LANKA

**FIRST YEAR EXAMINATION IN BACHELOR OF BUSINESS ADMINISTRATION
/COMMERCE (EXTERNAL) – 2008 / 2009 HELD IN APRIL - 2009**

BBA / COM 13 (II) – STATISTICS

Answer **five** questions only.

Calculators may be used. Graph papers and Statistical table will be provided.

Time: 03 Hours

1. The annual earnings per share in US\$ for the companies A and B for the period of 1995 – 2004 are given below.

Year	Company A	Company B
1995	1.50	5.40
1996	0.80	7.00
1997	0.90	6.80
1998	1.20	7.60
1999	1.00	8.00
2000	1.30	8.30
2001	1.20	7.90
2002	1.40	8.50
2003	1.50	8.60
2004	1.70	8.90

- i. Find the mean, median and standard deviation of the earnings for each company.
- ii. Which company's annual earnings per share is more varied (use coefficient of variation)?
- iii. Draw a combined histogram to show the earnings for each company.

(20 marks)

2. The height classes of a plant species observed in a green house are shown below in an uncompleted table.

Height Classes in inches	Frequency	Relative Frequency	Less than CRF	Greater than CRF
21 - 25	a	0.10	f	k
26 - 30	b	0.20	g	l
31 - 35	c	0.30	h	m
36 - 40	5	0.25	i	n
41 - 45	d	e	j	o

- i. Complete the table by calculating all unknown values of a, b, c,.. and o.
- ii. Construct a greater than cumulative relative frequency graph (OGIVE).
- iii. Using the above graph, find the median, quartiles and inter quartile range (IQR).

(20 marks)

3. In the following table heights of 30 students are recorded in cm.

90	80	110	105	80
95	75	130	95	78
70	65	135	90	82
72	100	120	80	85
65	75	70	70	75
100	105	95	90	80

- i. Construct a stem and leaf display
- ii. Construct a histogram
- iii. Find the mean, median and inter quartile range
- iv. Briefly explain the distribution of the heights of these 30 students

(20 marks)

4. i. Draw a box & whiskers plot for the following data

40	50	90	75	49
20	48	35	30	28
18	42	40	42	43
37	39	36	54	52

- ii. A stem and leaf display for a data set is given below. If the inter quartile range (IQR) for this data set is 21, find the values of p, q, r and s. (If the exact value cannot be found, give the possible range of the values)

5	1	6
6	3	p 6
7	7	q 9
8	5	r 5
9	3	s

(20 marks)

5. a. Briefly explain the main characteristics of a normal distribution with the help of a graph.
- b. Birth weights of the babies are normally distributed with mean of 3.2 Kg and standard deviation of 0.8 Kg.
- i. What percentages of babies are born with birth weight more than 3 Kg.?
- ii. If 25 new born babies are selected at random what is the probability that the average weight of these 25 babies are more than 3 Kg.

(20 marks)

6. a. A box contains 5 red and 4 blue and 3 white balls. If three balls are drawn at random, find the probability that
- i. all the three balls are red.
- ii. one red and two white balls.
- iii. At least one ball is blue.
- b. 10 students sit for an IQ test and the probability of passing in that IQ test is 0.4. Find the following probabilities that
- i. only 3 student pass in this examination.
- ii. at least 7 students pass in this examination.

(20 marks)

7. Briefly explain the following statistical terms.

- i. Inter quartile range
- ii. Sampling
- iii. Measure of spread
- iv. Harmonic mean
- v. Coefficient of variation

(20 marks)
