www.sgbauonline.com

AU–2370

M.A. (Part—I) Semester—II Examination

(Optional Paper)

ECONOMICS

Paper—I

(Statistics for Economics—II) (Group-B)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 80

Note :— (1) Attempt all **FIVE** questions.

(2) All questions carry equal marks.

(3) Use of simple calculator is allowed.

1. (a) Explain non random sampling.

(b) Explain the advantages of sample survey.

(c) Explain meaning of estimation.

(d) Explain parameters and statistics.

OR

(e) Explain concept of sample.

(f) Explain sample and population.

(g) Explain characteristics of estimation.

(h) Explain types of estimation.

2. Two independent samples of 8 and 7 items give the following values :

Sample–I : 9, 11, 13, 11, 15, 9, 12, 14

Sample–II : 10, 12, 10, 14, 9, 8, 10

Examine whether the difference between the means of two samples is significant.

(Table value of 'F' at 5% level of significance is 2.16)

OR

The Nine items of a sample had the following values — 45, 47, 50, 52, 48, 47, 49, 53, 51.

Does the mean of 9 items differ significantly from an assumed population mean of 47.5 ?

(8 degrees of freedom at 5% level of significance the value of 't' is 2.306)

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

3. (a) Calculate trend value from the following data :

(i) Arithmetic Average = 54.86

(ii) Rate of Growth = 10.60

(iii) Required year = 1990

(iv) Middle year = 1986

(b) Calculate trend values by the method of least squares from the following data :

Year	:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Production	:	12	10	14	11	13	15	16

(c) Find the trend values of the following data using the moving average method by taking 3 yearly cycle :

Year	:	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Production (Tons)	:	50	60	65	45	55	70	60	75	80	90

(d) Calculate trend value from the following data :

(i) Arithmetic Average = 11.95

(ii) Rate of Growth = 0.10

(iii) Required year = 1988

(iv) Middle year = 1984.5

OR

(e) Calculate trend values by the method of least squares from the following data :

Year	:	2012	2013	2014	2015	2016
Profit (in Rs. 000)	:	83	92	71	90	169

(f) Calculate trend value from the following data :

(i) Arithmetic Average — 425.88

(ii) Rate of Growth — 9.66

(iii) Required year — 1987

(iv) Middle year — 1983.5

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

(g) Find the trend values of the following data using the moving average method by taking 5 yearly cycle :

Year	:	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
No. of Students	:	332	317	357	392	402	405	410	427	405	438

(h) Calculate trend by the method of least squares from the following data :

Year	:	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Value	:	50	37	43	45	39	38	33

4. Explain the deterministic and non deterministic experiments.

OR

Explain the various types of events. Give classical and empirical definitions of probability.

5. (a) Calculate Laspeyres' index number from the following data :

$\Sigma p_1q_0 = 1935$ $\Sigma p_1q_1 = 2374$

$\Sigma p_0q_0 = 1555$ $\Sigma p_0q_1 = 1908$

(b) Calculate price Relative Index Number from the following data :

Item	Labour	Cement	Iron	Timber	Bricks
2000	10	15	25	5	10
2004	15	20	30	6	25

(c) Calculate Fisher's Ideal Index Number from the following data :

$\Sigma p_0q_1 = 996$ $\Sigma p_1q_1 = 1220$

$\Sigma p_0q_0 = 1070$ $\Sigma p_1q_0 = 1363$

(d) Calculate Cost of Living Index Number from the following data :

Group	**2005**	**2007**	**Weight**
Food	6	10	30
Clothing	2	2	10
Rent	4	6	15
Health	10	12	45

OR

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

(e) Calculate Paasche's Index Number from the following data :

$\Sigma p_1q_0 = 1300$ $\Sigma p_0q_0 = 510$

$\Sigma p_1q_1 = 1440$ $\Sigma p_0q_1 = 571$

(f) Calculate Simple Index Number from the following data :

Article	A	B	C	D	E
2007	6	2	4	10	8
2009	10	2	6	12	12

(g) Calculate cost of living index number from the following data :

Group	Index No.	Weight
Food	150	45
Clothing	120	20
Rent	100	15
Education	60	102
Health	50	8

(h) Calculate Fisher's Ideal Index Number from the following data :

Commodity	2000		2005	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	2	15	5	20
B	4	5	8	4
C	1	12	2	10
D	5	6	10	5

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

AU–2370

M.A. (Part—I) Semester—II Examination

(Optional Paper)

ECONOMICS

Paper—I

(Statistics for Economics—II) (Group-B)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 80

(मराठी माध्यम)

सूचना :— (1) सर्व पाचही प्रश्न सोडवा.

(2) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(3) साध्या गणक यंत्राचा वापर करण्यास परवानगी आहे.

1. (अ) गैर यादृच्छिक नमुना स्पष्ट करा.

(ब) नमुना सर्वेक्षणाचे लाभ स्पष्ट करा.

(क) अंदाजाचा अर्थ स्पष्ट करा.

(ड) सांख्यिकी आणि घटके स्पष्ट करा.

किंवा

(इ) नमुन्याची संकल्पना स्पष्ट करा.

(फ) नमुना आणि लोकसंख्या स्पष्ट करा.

(ग) अंदाजाची वैशिष्टये स्पष्ट करा.

(ह) अंदाजाचे प्रकार स्पष्ट करा.

2. 8 आणि 7 स्वतंत्र न्यादर्शावरून खालील मूल्ये प्राप्त झाली :

न्यादर्श–I : 9, 11, 13, 11, 15, 9, 12, 14

न्यादर्श–II : 10, 12, 10, 14, 9, 8, 10

दोन न्यादर्शाच्या माध्यातील फरक महत्वपूर्ण आहे काय ? त्याचे परीक्षण करा (5% महत्व पातळीला F चे सारणीमूल्य 2.16 आहे)

किंवा

खालील 9 न्यादर्शावरून पुढील मूल्य प्राप्त झाली.

45, 47, 50, 52, 48, 47, 49, 53, 51

9 न्यादर्श माध्य मधील फरक महत्वपूर्ण आहे काय ? जर कल्पीत माध्य 47.5 आहे. (5% महत्व पातळीला 8 स्वातंत्र्य अंशासाठी 't' चे सारणीमूल्य 2.306 आहे.)

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

3. (अ) खालील समंकावरून प्रवृत्ती मुल्य काढा :

(i) अंकगणितीय सरासरी = 54.86

(ii) वाढीचा दर = 10.60

(iii) अपेक्षित वर्ष = 1990

(iv) मध्य वर्ष = 1986

(ब) खालील समंकावरून न्युनतम वर्ग पद्धतीने प्रवृत्ती मूल्य काढा :

वर्ष	:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
उत्पादन	:	12	10	14	11	13	15	16

(क) खालील समंकावरून तीन वर्षीय बदलता सरासरी पद्धतीने प्रवृत्ती मूल्य काढा :

वर्ष	:	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
उत्पादन (टन)	:	50	60	65	45	55	70	60	75	80	90

(ड) खालील समंकावरून प्रवृत्तीमुल्य काढा :

(i) अंकगणितीय सरासरी = 11.95

(ii) वाढीचा दर = 0.10

(iii) अपेक्षित वर्ष = 1988

(iv) मध्य वर्ष = 1984.5

किंवा

(इ) खालील समंकावरून न्युनतम वर्ग पद्धतीने प्रवृत्ती मुल्य काढा :

वर्ष	:	2012	2013	2014	2015	2016
नफा (000 रु.)	:	83	92	71	90	169

(फ) खालील समंकावरून प्रवृत्ती मुल्य काढा :

(i) अंकगणितीय सरासरी — 425.88

(ii) वाढीचा दर — 9.66

(iii) अपेक्षित वर्ष — 1987

(iv) मध्य वर्ष — 1983.5

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

(ग) खालील समंकावरून पाच वर्षीय बदलना सरासरी पद्धतीने प्रवृत्ती मुल्य काढा :

वर्ष	:	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
विद्यार्थी संख्या	:	332	317	357	392	402	405	410	427	405	438

(ह) खालील समंकावरून न्युनत्तम वर्ग पद्धतीने प्रवृत्ती काढा :

वर्ष	:	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
मुल्य	:	50	37	43	45	39	38	33

4. निर्धारणात्मक आणि गैर निर्धारणात्मक प्रयोग स्पष्ट करा.

किंवा

घटनांचे विविध प्रकार स्पष्ट करा. परंपरागत आणि अनुभवजन्य सभांव्यतेची व्याख्या स्पष्ट करा.

5. (अ) खालील समंकावरून लास्पीअरचा निर्देशांक काढा :

$\Sigma p_1q_0 = 1935$ $\Sigma p_1q_1 = 2374$

$\Sigma p_0q_0 = 1555$ $\Sigma p_0q_1 = 1908$

(ब) खालील समंकावरून किमंत सापेक्ष निर्देशांक काढा :

नग	मजूरी	सिमेंट	लोखंड	लाकूड	वीटा
2000	10	15	25	5	10
2004	15	20	30	6	25

(क) खालील समंकावरून फिशरचा आदर्श निर्देशांक काढा :

$\Sigma p_0q_1 = 996$ $\Sigma p_1q_1 = 1220$

$\Sigma p_0q_0 = 1070$ $\Sigma p_1q_0 = 1363$

(ड) खालील समंकावरून जीवन व्यय निर्देशांक काढा :

गट	**2005**	**2007**	भार
अन्न	6	10	30
कापड	2	2	10
भाडे	4	6	15
आरोग्य	10	12	45

किंवा

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

(इ) खालील समकावरून पाश्चेजचा निर्देशांक काढा :

$\Sigma p_1q_0 = 1300$ $\Sigma p_0q_0 = 510$

$\Sigma p_1q_1 = 1440$ $\Sigma p_0q_1 = 571$

(फ) खालील समकावरून साधा निर्देशांक काढा :

घटक / वर्ष	अ	ब	क	ड	इ
2007	6	2	4	10	8
2009	10	2	6	12	12

(ग) खालील समकावरून जीवन व्यय निर्देशांक काढा :

गट	निर्देशांक	भार
अन्न	150	45
कापड	120	20
भाडे	100	15
शिक्षण	60	102
आरोग्य	50	8

(ह) खालील समकावरून फिशरचा आदर्श निर्देशांक काढा :

वस्तू	2000		2005	
	किंमत	मात्रा	किंमत	मात्रा
अ	2	15	5	20
ब	4	5	8	4
क	1	12	2	10
ड	5	6	10	5

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

AU–2370

M.A. (Part—I) Semester—II Examination

(Optional Paper)

ECONOMICS

Paper—I

(Statistics for Economics—II) (Group-B)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 80

(हिन्दी माध्यम)

सूचना :— (1) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(2) सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

(3) सरल गणक यंत्र के इस्तेमाल की अनुमति है।

1. (अ) गैर यादृच्छिक नमूना स्पष्ट कीजिये।

(ब) नमूना सर्वेक्षण के लाभ स्पष्ट कीजिये।

(क) अनुमान का आशय स्पष्ट कीजिये।

(ड) समंक एवम् कारकों को स्पष्ट कीजिये।

अथवा

(इ) नमूना की अवधारणा स्पष्ट कीजिये।

(फ) नमूना एवम् जनसंख्या स्पष्ट कीजिये।

(ग) अनुमान की विशेषताएं स्पष्ट कीजिये।

(ह) अनुमान के प्रकार स्पष्ट कीजिये।

2. 8 एवम् 7 स्वतंत्र न्यादर्शों से निम्न मूल्य प्राप्त हुए :

न्यादर्श–I : 9, 11, 13, 11, 15, 9, 12, 14

न्यादर्श–II : 10, 12, 10, 14, 9, 8, 10

दो न्यादर्श के माध्य में अंतर महत्वपूर्ण है क्या ? उसका परीक्षण कीजिए। (5% महत्व स्तर पर 'F' का सारणी मूल्य 2.16 है)

अथवा

9 न्यादर्श से निम्न मूल्य प्राप्त हुए :

45, 47, 50, 52, 48, 47, 49, 53, 51

9 न्यादर्श के माध्य में फरक महत्वपूर्ण है क्या ? यदि कल्पित माध्य 47.5 है। (5% महत्व स्तर पर 8 स्वातंत्र्य अंशों के लिए 't' का सारणी मूल्य 2.306 है।)

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

3. (अ) निम्न समंकों से प्रवृत्ती मूल्य निकालिए :

(i) अंकगणितीय सरासरी = 54.86

(ii) वृद्धि की दर = 10.60

(iii) अपेक्षित साल = 1990

(iv) मध्य साल = 1986

(ब) निम्न समंकों से न्यूनतम वर्ग पद्धति से प्रवृत्ती मूल्य निकालिए :

साल	:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
उत्पादन	:	12	10	14	11	13	15	16

(क) निम्न समंकों से तीन साल का बदलता सरासरी पद्धति से प्रवृत्ती मूल्य निकालिए :

साल	:	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
उत्पादन (टन)	:	50	60	65	45	55	70	60	75	80	90

(ड) निम्न समंकों से प्रवृत्ती मूल्य निकालिए :

(i) अंकगणितीय सरासरी = 11.95

(ii) वृद्धि की दर = 0.10

(iii) अपेक्षित साल = 1988

(iv) मध्य साल = 1984.5

अथवा

(इ) निम्न समंकों से न्यूनतम वर्ग पद्धति से प्रवृत्ती मूल्य निकालिए :

साल	:	2012	2013	2014	2015	2016
लाभ (000 रु.)	:	83	92	71	90	169

(फ) निम्न समंकों से प्रवृत्ती मूल्य निकालिए :

(i) अंकगणितीय सरासरी — 425.88

(ii) वृद्धि की दर — 9.66

(iii) अपेक्षित साल — 1987

(iv) मध्य साल — 1983.5

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

(ग) निम्न समंकों से पाँच साल का बदलता सरासरी पद्धति से प्रवृत्ती मूल्य निकालिये :

साल	:	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
विद्यार्थियों की संख्या	:	332	317	357	392	402	405	410	427	405	438

(ह) निम्न समंकों से न्यूनतम वर्ग पद्धति से प्रवृत्ती निकालिये :

साल	:	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
मूल्य	:	50	37	43	45	39	38	33

4. निर्धारणात्मक एवम् अनिर्धारणात्मक प्रयोग स्पष्ट कीजिए।

अथवा

घटनाओं के विभिन्न प्रकार स्पष्ट कीजिये। प्रतिष्ठीत एवम् अनुभवाधष्ठित परिभाषा स्पष्ट कीजिये :

5. (अ) निम्न समंकों से लास्पीअर का सूचकांक निकालिये :

$\Sigma p_1q_0 = 1935$ $\Sigma p_1q_1 = 2374$

$\Sigma p_0q_0 = 1555$ $\Sigma p_0q_1 = 1908$

(ब) निम्न समंकों से कीमत सापेक्ष सूचकांक निकालिये :

पदे / वर्ष	मजदूरी	सिमेंट	लोहा	लकडा	ईटा
2000	10	15	25	5	10
2004	15	20	30	6	25

(क) निम्न समंकों से फिशर का आदर्श सूचकांक निकालिए :

$\Sigma p_0q_1 = 996$ $\Sigma p_1q_1 = 1220$

$\Sigma p_0q_0 = 1070$ $\Sigma p_1q_0 = 1363$

(ड) निम्न समंकों से जीवन व्यय सूचकांक निकालिए :

समूह	2005	2007	भार
अनाज	6	10	30
कपड़ा	2	2	10
किराया	4	6	15
आरोग्य	10	12	45

अथवा

www.sgbauonline.com

www.sgbauonline.com

(इ) निम्न समंकों से पाश्चेज का सूचकांक निकालिए :

$\Sigma p_1q_0 = 1300$ $\Sigma p_0q_0 = 510$

$\Sigma p_1q_1 = 1440$ $\Sigma p_0q_1 = 571$

(फ) निम्न समंकों से साधा सूचकांक निकालिए :

पदे / साल	अ	ब	क	ड	इ
2007	6	2	4	10	8
2009	10	2	6	12	12

(ग) निम्न समंकों से जीवन व्यय सूचकांक निकालिए :

समूह	सूचकांक	भार
अनाज	150	45
कपड़ा	120	20
किराया	100	15
शिक्षा	60	102
आरोग्य	50	8

(ह) निम्न समंकों से फिशर का आदर्श सूचकांक निकालिए :

वस्तू	2000		2005	
	कीमत	मात्रा	कीमत	मात्रा
अ	2	15	5	20
ब	4	5	8	4
क	1	12	2	10
ड	5	6	10	5

www.sgbauonline.com