

Roll No.

Total Pages : 7

GSE/M-23

1401

ENGLISH

Paper-FD-III

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt all questions.

1. (a) Give phonetic transcription of any *four* of the following words :
- (i) Grave.
 - (ii) Dignity.
 - (iii) Trifle.
 - (iv) Fault.
 - (v) Wait.
 - (vi) Proof.

[For Blind Candidates Only]

Give meaning of any *four* of the following words :

- (i) Depict.
- (ii) Grateful.
- (iii) Delight.
- (iv) Pretend.
- (v) Boon.
- (vi) Brutal.

- (b) (i) Give synonyms of any two of the following words :
- (i) Glimpse.
 - (ii) Silent.
 - (iii) Mournful. 2

- (ii) Give antonyms of any two of the following words :
- (i) Drastic.
 - (ii) Allow.
 - (iii) Safe. 2

2. (a) Answer any *four* of the following questions in a word/phrase/sentence each :

- (i) What is Otima's attitude towards Basu?
- (ii) How did the narrator react to his 'photograph' ?
- (iii) Why was Tinula's journey so difficult ?
- (iv) What did 'Maanji' think of communal riots?
- (v) What kind of a bullock did the peasant buy ?
- (vi) Who was Gulri Kaki ?
- (vii) What was the narrator's opinion about Gomti ?
- (viii) What type or class of dog does the story feature?

4

(b) Answer any *six* of the following questions in about 50 words each :

- (i) Why had Mr. Basu and his wife given up sleeping on the terrace long ago ?
- (ii) Describe the process of taking the photograph.

- (iii) Assess the brother-sister relationship as described in the story 'The Journey'.
- (iv) How did the old 'Sardar' couple react to the news of the impending partition ?
- (v) What does the writer say about the tragic storm that raged in August-September, 1947 ?
- (vi) How was the peasant cheated by the old thug ?
- (vii) Why was there a mood of celebration in the Mahto Toli ?
- (viii) How did Gangu convince the narrator that it is not wrong to marry Gomti ?
- (ix) How did the friendship between the dog and the blind man begin ? (6×2=12)

3. Answer any *three* of the following questions in 150-200 words each :

- (a) Discuss the theme of the story "Pigeons at Daybreak".
- (b) How did the narrator react to his 'photograph' ?
- (c) Comment on the title of the story 'The Journey'.
- (d) Attempt a character-sketch of the peasant as put forth in the story 'Bellows for the Bullock'.
- (e) The story 'Panchlight' paints an image of the rural society. Elaborate.
- (f) How does the story, 'The Child', treat the question of morality ? (3×7=21)

4. Attempt any *twenty* of the following :

(A) I. Change the following sentences as directed :

(i) We won the game. (Change to exclamatory)

(ii) Why waste time watching TV ?

(Change to affirmative)

(iii) She is sometimes angry. (Change to negative)

(iv) Do you eat bananas everyday ?

(Change to affirmative)

(v) The two sisters are not unlike each other.

(Change to affirmative)

II. Combine the following pairs of sentences to make a compound sentence :

(vi) We loved her. We honoured her.

(vii) Ram worked all day. He didn't finish his work.

(viii) Wise men prefer quality. Fools prefer quantity.

III. Use the following models in sentences of your own :

(ix) Could.

(x) May.

(xi) Need.

(xii) Dare.

(xiii) Shall.

(xiv) Can.

IV. Fill in the blanks with the correct form of the given verbs :

(xv) Either he or his friends done it.
(have)

(xvi) The equipment in the college
outdated. (be)

(xvii) A number of people visited the
museum. (have)

(xviii) One of my teachers to my town.
(belong)

(xix) Some people travelling by bus.
(dislike)

(xx) A bicycle slowly as compared to a
car. (move)

V. Punctuate the following :

(xxi) sandeep said why do you call me people from
the village are sure to come

(xxii) anu angrily retorted do you think bringing
up children is only my responsibility

VI. Change the voice :

(xxiii) He was called a villain.

(xxiv) Will someone send me the details ?

(xxv) People cleaned the roads. (20)

(B) Do as directed. Attempt any *seven* :

I. Use proper prepositions :

(i) Do you work Sundays ?

(ii) We stopped the traffic lights.

II. Use proper article :

(iii) He is professor in English.

(iv) I have never seen him in angry mood.

III. Use proper Adverbs :

(v) The boys shouted

(vi) He comes here

IV. Use appropriate conjunctions :

(vii) You can play better he.

(viii) My brother is well my mother is unwell.

V. Supply the proper form of the given Adjectives :

(ix) Name the city in the world.

(large)

(x) Honour is to us than life. (dear)

7

5. Write a paragraph in about 200 words on any *one* of the following topics :

- (a) Noise Pollution.
 - (b) Dignity of Labour.
 - (c) Modern Technology.
 - (d) Value of Discipline.
-

8

Roll No.

Total Pages : 6

GSE/M-23

1437

INDIAN POLITICS

Paper-II

Opt-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt any *five* questions. All questions carry equal marks.

नोट : कोई पाँच प्रश्न करें। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. "Indian Constitution is federal in structure and unitary in spirit",— D.D. Basu. Explain in detail.

“भारतीय संविधान संरचना में संघात्मक परन्तु वास्तव में एक एकात्मक संविधान है।”— डी.डी. बोस। इस कथन की व्याख्या करें।

2. Discuss the main recommendations of Sarkaria Commission.
सरकारिया आयोग की मुख्य सिफारिशों का वर्णन करें।

3. Discuss the composition, powers and functions of the Election Commission of India.

भारत के चुनाव आयोग की रचना, शक्तियाँ तथा कार्यों का वर्णन करें।

4. Explain the defects and suggestions to reforms the Indian Election System.

भारतीय चुनाव व्यवस्था के दोष और उनको दूर करने के सुझावों का वर्णन करें।

1437/13,000/KD/112

[P.T.O.

1/6

5. Describe the features of Indian Party System.

भारतीय दलीय व्यवस्था की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

6. Discuss the various features and working system of Pressure groups in India.

भारत में दबाव समूहों की विशेषताएं और कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए।

7. What is meaning of Regionalism ? Discuss the various causes for the rise of regionalism in India.

क्षेत्रवाद का क्या अर्थ है? भारत में क्षेत्रवाद उत्पन्न होने के कौन-कौन से कारण हैं?

8. Explain the effects of the Politics of Dalits/Backward classes and reservation on Indian Politics.

भारतीय राजनीति पर दलित/पिछड़े वर्ग और आरक्षण की राजनीति के प्रभावों का वर्णन कीजिए।

9. Objectives types : MCQ

वस्तुनिष्ठ प्रश्न : (बहु विकल्पी प्रश्न)

(i) How many subjects are there in concurrent list ?

(a) 66

(b) 47

(c) 97

(d) 101.

अनुवर्ती सूचि में कितने विषय दिये गए हैं?

(अ) 66

(ब) 47

(स) 97

(द) 101.

(ii) When Article 370 was abolished from Jammu and Kashmir ?

(a) 5-6 January, 2019

(b) 5-6 March, 2019

(c) 5-6 August, 2019

(d) 5-6 September, 2019.

जम्मू कश्मीर से धारा 370 को कब समाप्त किया गया?

(अ) 5-6 जनवरी, 2019

(ब) 5-6 मार्च, 2019

(स) 5-6 अगस्त, 2019

(द) 5-6 सितम्बर, 2019.

(iii) By which Constitutional Amendment Voting age reduced from 21 yrs to 18 yrs in India ?

(a) 60th

(b) 61st

(c) 62nd

(d) 63rd.

किस संविधान संशोधन द्वारा भारत में मतदान की आयु 21 वर्ष से घटा कर 18 वर्ष कर दी गई है?

- (अ) 60वें
- (ब) 61वें
- (स) 62वें
- (द) 63वें।

(iv) Minimum age for contesting Lok Sabha election is

- (a) 18 yrs
- (b) 21 yrs
- (c) 25 yrs
- (d) 30 yrs.

लोकसभा का चुनाव लड़ने की कम से कम आयु है

- (अ) 18 वर्ष
- (ब) 21 वर्ष
- (स) 25 वर्ष
- (द) 30 वर्ष।

(v) When Communist Party was established in India ?

- (a) 1885
- (b) 1906
- (c) 1924
- (d) 1950.

भारत में साम्यवादी दल की स्थापना कब हुई थी?

- (अ) 1885 में
- (ब) 1906 में

(स) 1924 में

(द) 1950 में।

(vi) Which of the following is not a objectives of pressure group ?

- (a) Volunteer membership
- (b) Formal Organisation
- (c) To attain Political power
- (d) None of the above.

निम्नलिखित में से कौन-सा दबाव समूहों का उद्देश्य नहीं होता।

- (अ) स्वैच्छिक सदस्यता
- (ब) औपचारिक संगठन
- (स) राजनैतिक सत्ता प्राप्त करना
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं।

(vii) Which state give more preference to English in Place of Hindi ?

- (a) UP
- (b) MP
- (c) Bihar
- (d) Tamil Nadu.

कौन-सा राज्य अंग्रेजी को हिन्दी से ज्यादा अधिमान देता है?

- (अ) उत्तर प्रदेश
- (ब) मध्य प्रदेश
- (स) बिहार
- (द) तमिलनाडू।

(viii) Who wrote the book, "Parliamentary Democracy in India" ?

- (a) Dr. Jening
- (b) Dr. M.V. Paylee
- (c) D.D. Basu
- (d) K.V. Rao.

"Parliamentary Democracy in India" के लेखक कौन हैं?

- (अ) डा. जैनिना
 - (ब) डॉ. एम.वी. पायली
 - (स) डी.डी. बसु
 - (द) के.वी. राव।
-

Roll No.

Total Pages : 2

GSE/M-23
COMPUTER AWARENESS LEVEL-I
L1 (I) (Basic Computer Education)

1442

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100

Note : Attempt any *five* questions. All questions carry equal marks.

1. Define operating system and how it works as resource manager?
2. In context of Windows as an Operating system, explain :
 - (a) Control panel.
 - (b) File and folders.
3. (a) Write 5 basic features of MS-Word as publishing package.
(b) Discuss Mail Merge.
4. In context of MS-Word explain :
 - (a) Spell checker.
 - (b) Text alignment.

1442/26400/KD/1417

[P.T.O.
5/7

5. (a) Discuss Move, Copy in EXCEL with example.
(b) Write 5 mathematical or statistical function of EXCEL.

 6. Explain Chart Wizard in Excel, prepare a line chart using example.

 7. Explain use of PowerPoint as presentation software, take an example of "Computer as a tool for learning" and prepare 5 slides for students display.

 8. (a) Discuss use of Sound and Animation in PowerPoint.
(b) Explain concept of slide views.

 9. Explain Use of Internet in Education.

 10. Name 2 Search Engines and explain any one.
-

BHE/M-23

31210

MICROECONOMICS-II

Paper: 203

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पांच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer briefly :

- (i) What do you mean by monopoly power?
- (ii) What is the assumption regarding factor mobility and transportation costs under Perfect competition?
- (iii) What is third degree price discrimination?
- (iv) Who is Barometric price leader?
- (v) Define and draw iso-profit curve as per Bertrand model.
- (vi) Define selling costs and draw its shape.
- (vii) What is the significance of the concept of quasi-rent?
- (viii) How net profit is different from gross profit?
- (ix) What do you understand by existence of equilibrium?
- (x) How the MRTS of two factors of two producers are related on Edgeworth contract curve? (2×10=20)

संक्षेप में उत्तर दीजिए :

- (i) एकाधिकार शक्ति से आपका क्या अभिप्राय है?
- (ii) पूर्ण-प्रतिस्पर्धा के तहत कारक गतिशीलता और परिवहन लागतों के बारे में धारणाएं क्या हैं?
- (iii) तीसरी डिग्री मूल्य भेदभाव क्या है?
- (iv) बैरोमेट्रिक प्राइस लीडर क्या है?
- (v) बट्रैंड मॉडल के अनुसार सम-लाभ वक्र को परिभाषित और रेखांकित कीजिए।
- (vi) विक्रय लागत को परिभाषित कीजिए और इसकी आकृति बनाइए।
- (vii) अर्ध-किराए की अवधारणा का महत्व क्या है?
- (viii) वास्तविक लाभ सकल लाभ से किस प्रकार भिन्न है?
- (ix) संतुलन की मौजूदगी से आप क्या समझते हैं?
- (x) एजवर्थ अनुबंध वक्र पर दो उत्पादकों के दो कारकों के एमआरटीएस (MRTS) से किस प्रकार संबंधित हैं?

UNIT-I (इकाई-I)

2. Is it possible for a monopolist to operate on any part of long run average cost curve? Elaborate.
क्या एकाधिकारी के लिए दीर्घकालीन औसत लागत वक्र के किसी भाग पर कार्य करना संभव है? विस्तार से वर्णन कीजिए।
3. How the equilibrium of firm is determined under perfect competition in the short run?
अल्पकाल में पूर्ण-प्रतिस्पर्धा के तहत फर्म के संतुलन का निर्धारण किस प्रकार किया जाता है?

UNIT-II (इकाई-II)

4. How Kinked demand analysis helps explaining the stickiness of prices?
किन्कड मांग विश्लेषण कीमतों की स्थिरता को समझाने में किस प्रकार सहायता करता है?
5. Explain low cost price leadership model.
कम लागत मूल्य नेतृत्व मॉडल की व्याख्या कीजिए।

UNIT-III (इकाई-III)

6. How factor prices are determined as per modern approach?
आधुनिक दृष्टिकोण के अनुसार कारक कीमतें किस प्रकार निर्धारित की जाती हैं?
7. Critically examine the Neo-classical theory of interest rate determination.
ब्याज दर निर्धारण के नव-शास्त्रीय सिद्धांत का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए।

UNIT-IV (इकाई-IV)

8. Is Pareto a general equilibrium model? Elaborate.
क्या पेरेटो एक सामान्य वक्र मॉडल है? विस्तार से वर्णन कीजिए।
9. Compare and contrast partial and general equilibrium.
आंशिक और सामान्य संतुलन की तुलना और अंतर कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 4

BHE/M-23

31211

MACRO ECONOMICS-II

Paper-204

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Select *one* question from each Unit.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का चयन कीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Monetary policy in India is formulated by
(RBI/Government of India).
- (b) The concept of Inflationary Gap was given by
(J.M. Keynes/J.R. Hicks).
- (c) Which of the following is 'the reward for parting with liquidity' according to Keynes ? (Rate of Interest/Income)?
- (d) Which of the following is the example of direct tax ?
(Sales Tax/Income tax)
- (e) Sale of securities by the central bank will
credit (expand/contract).
- (f) During depression, the government should
taxes (decrease/increase).

31211/300/KD/158

135 [P.T.O.
27/6

- (g) An increase in money supply would shift function to the right (IS/LM).
- (h) Rationing and controls should be used during (inflation/deflation).
- (i) Quantity of money and prices are related. (Directly/Inversely).
- (j) The concept of multiplier was first of all used by (J.M. Keynes/R.F. Kahn) (2×10=20)
- (क) भारत में मौद्रिक नीति बनाता है। (रिजर्व बैंक ऑफ इण्डिया/भारत सरकार)
- (ख) स्फीतिक अन्तराल की अवधारणा का वर्णन ने किया था। (जे.एम. केन्ज/जे.आर. हिक्स)।
- (ग) केन्ज के अनुसार 'तरलता के त्याग का पुरस्कार है'। (ब्याज की दर/आय)
- (घ) इनसे से कौन-सा प्रत्यक्ष कर का उदाहरण है? (बिक्री कर/आय कर)।
- (ङ) केन्द्रीय बैंक द्वारा प्रतिभूतियों की बिक्री साख की मात्रा का करेगी (विस्तार/संकुचन)।
- (च) मंदी के दिनों में सरकार को कर चाहिए (घटाने/बढ़ाने)।
- (छ) मुद्रा की मात्रा में वृद्धि फलन को दायीं ओर खिसका देगी। (IS/LM)।

- (ज) में नियन्त्रण व राशनिंग का प्रयोग करना चाहिए। (मुद्रा स्फीति/मुद्रा विस्फीति)।
- (झ) मुद्रा की मात्रा व कीमतें परस्पर सम्बन्धित हैं। (प्रत्यक्ष रूप से/विपरीत रूप से)
- (ञ) गुणक की अवधारणा का सबसे पहले प्रयोग ने किया। (ए.एम. केन्ज/आर.एफ. काहन)।

UNIT-I (इकाई-I)

2. What is Multiplier ? How is it related to MPC ? Explain forward and backward process of multiplier. 15

गुणक से क्या अभिप्राय है? यह MPC से कैसे सम्बन्धित है? गुणक की आगे और पीछे की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

3. Explain the following :

(a) Supermultiplier.

(b) Working of Multiplier in UDCs. 15

निम्नलिखित की व्याख्या करें :

(क) सुपर गुणक।

(ख) अल्पविकसित देशों में गुणक की क्रियाशीलता।

UNIT-II (इकाई-II)

4. Explain keynesian theory of money and prices. 15

मुद्रा व कीमतों के केन्ज के सिद्धान्त की व्याख्या करें।

5. Explain the theory of Demand Pull Inflation. 15
मुद्रास्फीति के मांग प्रेरित सिद्धान्त की व्याख्या करें।

UNIT-III (इकाई-III)

6. Explain IS-LM theory of rate of interest. 15
ब्याज की दर के IS-LM सिद्धान्त की व्याख्या करें।
7. What is Fiscal Policy? Explain main instruments of Fiscal Policy.
राजकोषीय नीति क्या है? राजकोषीय नीति के मुख्य उपकरणों की व्याख्या करें।

UNIT-IV (इकाई-IV)

8. Explain Hicks Model of Trade Cycles. 15
हिक्स के व्यापार चक्र सिद्धान्त की व्याख्या करें।
9. Explain Harrod-Domar model of Economic Growth. 15
संवृद्धि के हैरोड-डोमर मॉडल को समझाइए।

Roll No.

Total Pages : 4

GSM/M-23

1568

WESTERN POLITICAL THINKERS-II

Option-(i)

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt **five** questions in all, selecting **one** question from each Unit. Question No. 9 is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 9 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

UNIT-I (इकाई-I)

1. Critically examine Hegel's dialectical theory. 16
हेगेल के द्वन्द्वात्मक सिद्धांत का आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए।
2. Critically examine the theory of class struggle propounded by Karl Marx. 16
कार्ल मार्क्स द्वारा प्रतिपादित वर्ग संघर्ष के सिद्धांत की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए।

UNIT-II (इकाई-II)

3. Critically examine Lenin's theory of state. 16
लेनिन के राज्य के सिद्धांत का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए।
4. Discuss major political ideas of Mao-Tse-Tung. 16
माओ-त्से-तुंग के प्रमुख राजनीतिक विचारों की विवेचना कीजिए।

1568/K/815/2,100

P. T. O.

UNIT-III (इकाई-III)

5. Discuss the contribution of G.D.H. Cole to political thought. 16
जी.डी.एच. कोल के राजनीतिक चिंतन में योगदान पर चर्चा कीजिए।
6. Write a detailed note on the theory of Rights propounded by Harold Laski. 16
हेरोल्ड लास्की के अधिकारों संबंधी सिद्धांतों की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए।

UNIT-IV (इकाई-IV)

7. Critically discuss John Rawls theory of Distributive Justice. 16
जॉन रॉल्स के वितरणात्मक न्याय के सिद्धांत की आलोचनात्मक चर्चा कीजिए।
8. Describe the Political views of Robert Nozick. 16
रॉबर्ट नोजिक के राजनीतिक विचारों का वर्णन कीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

9. Answer the following questions : 8×2=16

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (i) Hegel was born in which country?

हेगेल का जन्म किस देश में हुआ था?

- | | |
|-------------|--------------|
| (a) India | (b) Russia |
| भारत | रूस |
| (c) Germany | (d) England. |
| जर्मनी | इंग्लैंड। |

(ii) Who is the Author of "Das Capital"?

"दास कैपिटल" के लेखक कौन हैं?

- | | |
|------------------------------|--|
| (a) Karl Marx
काल मार्क्स | (b) Rousseau
रूसो |
| (c) Lenin
लेनिन | (d) None of the above.
उपरोक्त में से कोई नहीं। |

(iii) When was Lenin born?

लेनिन का जन्म कब हुआ था?

- | | |
|----------|----------|
| (a) 1850 | (b) 1870 |
| (c) 1875 | (d) 1880 |

(iv) What is the name of Marx's theory of Human history?

मार्क्स के मानव इतिहास के सिद्धांत का नाम क्या है?

- | | |
|--|--|
| (a) Historical
Materialism
ऐतिहासिक भौतिकवाद | (b) Hypothetical
Materialism
काल्पनिक भौतिकवाद |
| (c) Historical
ऐतिहासिक | (d) None of these.
इनमें से कोई नहीं। |

(v) The Statement, "Liberty is the freedom of Individual to express without external hindrances, his personality", is associated with :

यह कथन, "स्वतंत्रता व्यक्ति की बिना किसी बाहरी बाधा के, उसके व्यक्तित्व को अभिव्यक्त करने की स्वतंत्रता है" किससे संबंधित है?

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| (a) G.D.H. Cole
जी.डी.एच. कोल | (b) Hayek
हायेक |
| (c) Levi Strauss
लेवी स्ट्रॉस | (d) None of the
above. |

उपरोक्त में से कोई नहीं।

(vi) In which year did Laski write the "Grammar of Politics"?

लास्की ने "राजनीति का व्याकरण" किस वर्ष लिखा था?

- | | |
|----------|-----------|
| (a) 1920 | (b) 1925 |
| (c) 1922 | (d) 1930. |

(vii) What is the name of the famous Book written by John Rawls?

जॉन रॉल्स द्वारा लिखित प्रसिद्ध पुस्तक का नाम क्या है?

- | | |
|-------------------------------|--|
| (a) Das Kapital
दास कैपिटल | (b) Arthashastra
अर्थशास्त्र |
| (c) Politics
राजनीति | (d) A Theory of
Justice
न्याय का एक
सिद्धान्त |

(viii) Who was the focal point of the thoughts of Robert Nozick?

रॉबर्ट नोजिक के विचारों का केंद्र बिंदु कौन था ?

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| (a) Society
समाज | (b) State
राज्य |
| (c) Union
संघ | (d) Person.
व्यक्ति। |

Roll No.

Total Pages : 4

BHM/M-23

31228

PUBLIC ECONOMICS

Paper : 408

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory.
All questions carry equal marks.

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पांच प्रश्न कीजिए।
प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Write short note on each of the following :

- (i) Public goods.
- (ii) Direct and Indirect taxes.
- (iii) Public debt.
- (iv) Types of deficit in India.
- (v) Capital expenditure.
- (vi) Progressive Taxation.
- (vii) Wiseman Hypothesis.
- (viii) Finance Commission.

(2×8=16)

निम्नलिखित में से प्रत्येक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) सार्वजनिक वस्तुएं।
- (ii) प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष करा।

31228/350/KD/1047/Trans.

118 [P.T.O.]

- (iii) सार्वजनिक ऋण।
- (iv) भारत में घाटे के प्रकार।
- (v) पूंजीगत व्यय।
- (vi) प्रगतिशील कराधान।
- (vii) ज्ञानी व्यक्ति की परिकल्पना।
- (viii) वित्त आयोग।

UNIT-I (इकाई-I)

2. Explain market failure. How do externalities lead to market failure? Write down the ways to cope with externalities.

16

बाजार की विफलता को परिभाषित कीजिए। बाह्यताएँ किस प्रकार बाजार की विफलता की ओर ले जाती हैं? बाह्यताओं से निपटने के उपाय लिखिए।

3. What is optimality in provision of goods? Explain the ways for optimal provision of public goods.

16

वस्तुओं के प्रावधान में इष्टतमता क्या है? सार्वजनिक वस्तुओं के इष्टतम प्रावधान के तरीकों की व्याख्या कीजिए।

UNIT-II (इकाई-II)

4. Explain the concept of impact and incidence of tax. Describe the factors affecting incidence and shifting of taxation. 16
- कर के प्रभाव और भार की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। कराधान की घटना और स्थानांतरण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

5. Define public debt and write down the meaning of Debt-redemption. Also explain the methods of debt-redemption.

16

सार्वजनिक ऋण को परिभाषित कीजिए और ऋण-मोचन का अर्थ लिखिए। ऋण-मोचन की विधियों की भी व्याख्या कीजिए।

UNIT-III (इकाई-III)

6. What is public expenditure? Discuss the main canons of public expenditure. Also describe the effects of public expenditure on production and distribution.

16

सार्वजनिक व्यय क्या है? सार्वजनिक व्यय के प्रमुख सिद्धान्तों की विवेचना कीजिए। उत्पादन और वितरण पर सार्वजनिक व्यय के प्रभावों का भी वर्णन कीजिए।

7. Critically evaluate Wagner's Law of public expenditure.
- 16
- वैगनर के सार्वजनिक व्यय के नियम का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

UNIT-IV (इकाई-IV)

8. Describe the concept of fiscal federalism. Discuss the principles of fiscal federalism.

16

राजकोषीय संघवाद की अवधारणा का वर्णन कीजिए। राजकोषीय संघवाद के सिद्धान्तों की विवेचना कीजिए।

9. Describe the centre-state financial relations in India. Write down the suggestions to improve these relations. 16
- भारत में केंद्र-राज्य वित्तीय संबंधों का वर्णन कीजिए। इन संबंधों को सुधारने के लिए सुझाव लिखिए।
-

Roll No.

Total Pages : 4

BHM/M-23

31229

SECTORAL DEVELOPMENT AND POLICIES

IN INDIA

Paper : 409

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question each from all the four units. Question No. 1 is compulsory.

नोट : चार इकाइयों में से प्रत्येक से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पांच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Explain the following :

- (i) Swachh Bharat Abhiyan.
- (ii) Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana.
- (iii) Zamindari Abolition Act.
- (iv) Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana.
- (v) National Company Law Tribunal (NCLT).
- (vi) Make in India Initiative.
- (vii) Initial Public Offering (IPO).
- (viii) Credit Rating.

(2×8=16)

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (i) स्वच्छ भारत अभियान।
- (ii) प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना।

31229/300/KD/1180/Trans.

122 [P.T.O.
22/6

- (iii) जमींदारी उन्मूलन अधिनियम।
- (iv) प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना।
- (v) राष्ट्रीय कंपनी लॉ ट्रिब्यूनल।
- (vi) मेक इन इंडिया की पहल।
- (vii) प्रारंभिक सार्वजनिक प्रस्तार (IPO).
- (viii) क्रेडिट रेटिंग।

UNIT-I

(इकाई-I)

2. What are the major challenges faced by the Indian infrastructure sector, and what are the possible solutions to overcome them? 16

भारतीय आधारीक संरचना क्षेत्र को कौन-सी प्रमुख चुनौतियों का सामना करना पड़ा है और इन पर काबू पाने के संभावित समाधान क्या हैं?

3. Analyze the role of transport infrastructure in promoting economic growth in India. 16

भारत में आर्थिक विकास को बढ़ावा देने में परिवहन आधारीक संरचना की भूमिका का विश्लेषण कीजिए।

UNIT-II

(इकाई-II)

4. Discuss the importance of the Green Revolution in India, and evaluate its impact on agricultural productivity. 16

भारत में हरित क्रांति के महत्व की विवेचना कीजिए, कृषि उत्पादकता पर इसके प्रभाव का मूल्यांकन करें।

5. Explain the significance of agricultural marketing in the Indian economy, and assess the effectiveness of the Agricultural Produce Market Committee (APMC) Act. 16
भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि विपणन के महत्व की व्याख्या कीजिए और कृषि उपज बाजार समिति (APMC) अधिनियम की प्रभावशीलता का आकलन कीजिए।

UNIT-III

(इकाई-III)

6. Describe the evolution of the industrial policy in India, and discuss the current policy initiatives to promote industrial growth. 16
भारत में औद्योगिक नीति के विकास का वर्णन कीजिए और औद्योगिक विकास को बढ़ावा देने के लिए वर्तमान नीतिगत पहलों की विवेचना कीजिए।
7. Evaluate the role of Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Indian economy, and analyze the challenges faced by them. 16
भारतीय अर्थव्यवस्था में लघु और मध्यम उद्यमों (SMEs) की भूमिका का मूल्यांकन कीजिए, उनके सामने आने वाली चुनौतियों का विश्लेषण कीजिए।

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Explain the functions and role of the National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD) in promoting rural development in India. 16
भारत में ग्रामीण विकास को बढ़ावा देने में नेशनल बैंक फार एग्रीकल्चर एण्ड ग्रामीण डिवलपमेंट (NABARD) के कार्यों और भूमिका की व्याख्या कीजिए।
9. Assess the impact of demonetization on the Indian financial system, and discuss the measures taken by the government to address the issues arising from it. 16
भारतीय वित्तीय प्रणाली पर विमुद्रीकरण के प्रभाव का आकलन कीजिए और इससे उठने वाले मुद्दों के समाधान के लिए सरकार द्वारा किए गए उपायों की विवेचना कीजिए।
-

Roll No.

Total Pages : 5

BHM/M-23

31230

MATHEMATICS FOR ECONOMICS

Paper : 410

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory.

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पांच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Find $(A \cup B) \cap (B \cup C)$ if $A = [1, 2, 3, 4, 5]$,
 $B = [4, 5, 6, 7]$, $C = [5, 6, 7, 8, 9]$.
- (b) Define diagonal matrix.
- (c) Conditions of minima of a function.
- (d) What is $\frac{\partial y}{\partial x}$ if $U = 3x^2y^4$.
- (e) Define closed input & output model.
- (f) Define producer surplus.
- (g) Chain rule of differentiation.
- (h) Explain supply function. (2×8=16)
- (क) $(A \cup B) \cap (B \cup C)$ को ज्ञात कीजिए, यदि $A = [1, 2, 3, 4, 5]$, $B = [4, 5, 6, 7]$, $C = [5, 6, 7, 8, 9]$.

(ख) विकर्ण आव्यूह को परिभाषित कीजिए।

(ग) फलन के न्यूनतम की शर्तें।

(घ) $\frac{\partial y}{\partial x}$ क्या है, यदि $U = 3x^2y^4$ ।

(ङ) बंद इनपुट और आउटपुट मॉडल को परिभाषित कीजिए।

(च) उत्पादक अधिशेष को परिभाषित कीजिए।

(छ) अवकलन का श्रृंखला नियम।

(ज) आपूर्ति फलन की व्याख्या कीजिए।

UNIT-I

(इकाई-I)

2. (a) If $A = (3, 4, 5, 6)$, $B = (6, 7, 8)$, $C = (4, 5, 6, 9, 10)$,
verify that $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

(b) Evaluate : $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$ by the method of substitution.
(2×8=16)

(क) यदि $A = (3, 4, 5, 6)$, $B = (6, 7, 8)$, $C = (4, 5, 6, 9, 10)$,
सत्यापित कीजिए कि $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

(ख) प्रतिस्थापन की विधि द्वारा $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$ का मूल्यांकन कीजिए।

3. (a) $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x < 2 \\ 5, & x = 2 \\ 3x-1, & x > 2 \end{cases}$, check continuity of $f(x)$

in $(0, 4)$.

(b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x+5}{x^2+3x+5}$ (2×8=16)

(क) $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x < 2 \\ 5, & x = 2 \\ 3x-1, & x > 2 \end{cases}$, (0, 4) में $f(x)$ की निरंतरता की

जाँच करें।

(ख) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x+5}{x^2+3x+5}$

UNIT-II

(इकाई-II)

4. If $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$, verify that $A^3 - 6A^2 + 9A - 4I = 0$.

यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$, सत्यापित कीजिए

$A^3 - 6A^2 + 9A - 4I = 0$ 16

5. Solve the following equations by using matrix inverse method:

$$2x + 3y + 3z = 5$$

$$x - 2y + z = -4$$

$$3x - y - 2z = 3. \quad (16)$$

आव्यूह व्युत्क्रम विधि के उपयोग द्वारा निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए :

$$2x + 3y + 3z = 5$$

$$x - 2y + z = -4$$

$$3x - y - 2z = 3.$$

UNIT-III

(इकाई-III)

6. (a) Differentiate $2x^2 + 5x$ from first principle.

(b) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = \frac{x+1}{x^2+2x+2}$ (2×8=16)

(क) पहले सिद्धान्त से $2x^2 + 5x$ का अवकलन कीजिए

(ख) $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए यदि $y = \frac{x+1}{x^2+2x+2}$

7. (a) If the demand function is $x = 35 - 4p$. Find the elasticity of demand $p = 4$.

(b) Given the total cost function :

$$C = 100 - 15q + 3q^2.$$

Find AVC, AC and MC function. (2×8=16)

(क) यदि मांग फलन $x = 35 - 4p$ है। $p = 4$ पर मांग की लोच को ज्ञात कीजिए।

(ख) कुल लागत फलन दिया गया है :

$$C = 100 - 15q + 3q^2$$

AVC, AC और MC फलन को ज्ञात कीजिए।

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Find the maximum and minimum values of the function :

$$Y = 4x^3 - 8x^2 + 14x + 8. \quad 16$$

फलन के अधिकतम और न्यूनतम मान को ज्ञात कीजिए

$$Y = 4x^3 - 8x^2 + 14x + 8.$$

9. The demand and supply functions under perfect competition are $P_d = 16 - x^2$ and $P_s = 2x^2 + 4$. Find the consumer surplus and producer surplus. 16

$P_d = 16 - x^2$ और $P_s = 2x^2 + 4$ पूर्ण प्रतिस्पर्धा के तहत मांग और आपूर्ति फलन हैं। उपभोक्ता अधिशेष और उत्पादक अधिशेष को ज्ञात कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 04

GSQ/M-23

1712

POLITICAL SCIENCE

Opt. (ii)

International Organization

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt any *Five* questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss the various basis of International Organization.
अंतर्राष्ट्रीय संगठन के विभिन्न आधारों का वर्णन कीजिए ।
2. Explain the origin and development of U.N.O.
संयुक्त राष्ट्र संघ की उत्पत्ति और विकास का वर्णन कीजिए ।
3. Explain the composition, powers and functions of U.N. Security Council.
यू.एन. सुरक्षा परिषद् की रचना, शक्तियों तथा कार्यों की व्याख्या कीजिए ।
4. Discuss the appointment, powers and position of U.N. General Secretary.
यू.एन. के महासचिव की नियुक्ति, शक्तियाँ तथा स्थिति का वर्णन कीजिए ।

5. Describe the role of U.N. towards Peace-keeping.
शांति निर्वहन के सम्बन्ध में यू.एन. की भूमिका का वर्णन कीजिए ।
6. Describe the various peaceful methods for the settlement of international disputes.
अन्तर्राष्ट्रीय विवादों को हल करने के लिए विभिन्न शांतिपूर्ण साधनों का वर्णन कीजिए ।
7. Define Disarmament. Discuss the various obstacles in the way of Disarmament.
निःशस्त्रीकरण को परिभाषित कीजिए । निःशस्त्रीकरण के मार्ग में आने वाली बाधाओं का वर्णन कीजिए ।
8. Throw light on the various achievements of U.N.O.
संयुक्त राष्ट्र संघ की विभिन्न उपलब्धियों पर प्रकाश डालिए ।

Objective Questions (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

9. (i) League of Nations was formed in :

(a) 1919	(b) 1920
(c) 1914	(d) 1939

 राष्ट्र संघ की स्थापना हुई थी :

(अ) 1919 में	(ब) 1920 में
(स) 1914 में	(द) 1939 में
- (ii) How many Articles are there in U.N. Charter ?

(a) 7	(b) 111
(c) 108	(d) 101

यू.एन. चार्टर में कितने अनुच्छेद हैं ?

- (अ) 7 (ब) 111
(स) 108 (द) 101

(iii) Who suggested the 'TROIKA' proposal for the appointment of U.N. Secretary General :

- (a) U.S. (b) U.S.S.R.
(c) U.K. (d) China

यू.एन. के महासचिव की नियुक्ति के सम्बन्ध में 'TROIKA' प्रस्ताव का सुझाव किसने दिया ?

- (अ) अमेरिका (ब) सोवियत संघ
(स) ब्रिटेन (द) चीन

(iv) Who was the first Indian Judge in International Court of Justice ?

- (a) H.J. Kania (b) M.C. Chhangla
(c) B.N. Rao (d) Narinder Singh

अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय में प्रथम भारतीय न्यायाधीश कौन थे ?

- (अ) एच.जे. कानिया (ब) एम.सी. छांगला
(स) बी.एन. राव (द) नरेन्द्र सिंह

(v) Who out of the following played the role of mediator between India and Pakistan on Kashmir issue ?

- (a) Johnson (b) Stalin
(c) Marshal Tito (d) Sir Owen Dixon

निम्नलिखित में से किसने भारत-पाकिस्तान के मध्य काश्मीर विवाद पर मध्यस्था की भूमिका निभाई ?

- (अ) जॉनसन (ब) स्टालिन
(स) मार्शल टीटो (द) सर ओवन डिक्सन

(vi) Which of the following is *not* a means of the Pacific Settlement of International disputes :

- (a) Negotiation (b) Mediation
(c) Use of force (d) All of these

निम्नलिखित में से कौनसा एक अन्तर्राष्ट्रीय विवादों को सुलझाने का शांतिपूर्ण साधन नहीं है ?

- (अ) वार्ता (ब) मध्यस्थता
(स) बल प्रयोग (द) ये सभी

(vii) PTBT was signed ?

- (a) 1963 (b) 1965
(c) 1968 (d) 1970

PTBT पर कब हस्ताक्षर किये गए ?

- (a) 1963 (b) 1965
(c) 1968 (d) 1970

(viii) When was 'Tashkand Agreement' between India and Pakistan signed ?

- (a) 1965 (b) 1966
(c) 1968 (d) 1971

भारत और पाकिस्तान के मध्य ताशकन्द समझौते पर हस्ताक्षर कब हुए ?

- (अ) 1965 (ब) 1966
(स) 1968 (द) 1971

Roll No.

Total Pages : 04

GSQ/M-23

1742

MATHEMATICS

BM-361

Real and Complex Analysis

Time : Three Hours] [Maximum Marks : $\begin{cases} \text{B.Sc.} & 40 \\ \text{B.A.} & 27 \end{cases}$

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. 1 is compulsory.

(Compulsory Question)

1. (a) Show that $\int_0^{\infty} e^{-a^2x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2a}$. 2
- (b) Show that $f(z) = z^2$ is uniformly continuous in the region $|z| < 1$. 2
- (c) Find fixed points of the transformation :
$$w = \frac{(z+i)z-2}{z+1}$$
 2
- (d) Find the Jacobian of u, v, w w.r.t. x, y, z given that
 $x = u + v + w, y = uv + vw + wu, z = uvw$. 2

Unit I

2. (a) Show that the functions $u = x^2 + y^2 + z^2$,
 $v = xy - xz - yz, w = x + y - z$ are dependent. Also,
find the relation between them. 4

(b) State and prove duplication formula. 4

3. (a) Evaluate the integral :

$$\iiint \frac{1}{\sqrt{1-x^2-y^2-z^2}} dx dy dz,$$

the integral being extended to the positive octant of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$. 4

(b) Evaluate the following integral by changing the order of integration :

$$\int_0^\infty \int_x^\infty \frac{e^{-y}}{y} dy dx. \quad 4$$

Unit II

4. (a) Find the Fourier series expansion for the function

$f(x) = |x|$, $-\pi \leq x \leq \pi$. Also, deduce that :

$$\frac{1}{1^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \dots = \frac{\pi^2}{8}. \quad 4$$

(b) Find the Fourier series expansion of the function

$f(x)$, where :

$$f(x) = \begin{cases} \cos x & -\pi < x < 0 \\ -\cos x & 0 < x < \pi \end{cases} \quad 4$$

5. (a) Find the half-range cosine series for

$f(x) = x(\pi - x)$ in the interval $(0, \pi)$. Hence,

deduce that :

$$\frac{\pi^2}{6} = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots \quad 4$$

- (b) Find the Fourier series for the function
 $f(x) = x^2 - 2; -2 \leq x \leq 2;$ 4

Unit III

6. (a) Show that the function :

$$f(z) = \begin{cases} \frac{x^3(1+i) - y^3(1-i)}{x^2 + y^2}; & \text{when } z \neq 0 \\ 0; & \text{when } z = 0 \end{cases}$$

is continuous and that CR equations are satisfied at the origin, yet $f'(0)$ does not exist. 4

- (b) Prove that an analytic function with constant modulus is constant. 4
7. (a) Prove that $f(z) = \bar{z}$ is nowhere differentiable but continuous everywhere in the complex plane. 4
- (b) Show that $u = y^3 - 3x^2y$ is a harmonic function. Find its harmonic conjugate and the corresponding analytic function. 4

Unit IV

8. (a) Show that the transformation $w = \frac{1}{z}$ maps a circle in z -plane to a circle in w -plane or to a straight line if the circle in the z -plane passes through the origin. 4

(b) Find the image of $x^2 + y^2 - 4y + 2$ under the mapping $w = \frac{z-i}{iz-1}$. 4

9. (a) Find the bilinear transformation which maps the points $z = 0, -1, i$ onto $w = i, 0, \infty$. Also, find the image of unit circle $|z| = 1$. 4
- (b) Find the Mobius transformation which map the half plane $I(z) \geq 0$ into circle $|w| \leq 1$. 4

Roll No. Total Pages : 03

GSQ/M-23

1743

LINEAR ALGEBRA

Paper : BM-362

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 40

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section. Q. No. 1 is compulsory.

(Compulsory Question)

1. (a) Show that a map $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2$ defined by $T(x, y, z) = (|x|, y - z)$ is not a linear transformation.
- (b) Give an example to show that union of two subspaces need not be a subspace.
- (c) Show that the function $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ defined by $T(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$ is not a linear transformation.
- (d) Find the matrix representing the transformation $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$ defined by $T(x, y) = (x + y, 2x - y, 7y)$ relative to the standard basis of \mathbb{R}^2 and \mathbb{R}^3 .
- (e) Define Normed Linear Space.

Unit I

2. (a) A non-empty subset W of a vector space $V(F)$ is a subspace of V iff $au + bv \in W$ for $a, b \in F$ and $u, v \in W$.

(b) Prove that $S = \{(1, 0, 0), (1, 1, 0), (1, 1, 1), (0, 1, 0)\}$ spans the vector space $\mathbb{R}^3(\mathbb{R})$ but is not a basis set.

3. (a) If a vector v is a linear combination of the set of n vectors $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$, then the set of vectors $\{v_1, v_2, \dots, v_n, v\}$ form a linearly dependent set.

(b) If a finite dimensional vector space $V(F)$ is a direct sum of its two subspaces W_1 and W_2 , then $\dim V = \dim W_1 + \dim W_2$.

Unit II

4. (a) If $T: U(F) \rightarrow V(F)$ is a linear transformation, then $\dim (R(T)) + \dim (N(T)) = \dim U$.

(b) Let $T: U(F) \rightarrow V(F)$ be a linear transformation. If v_1, v_2, \dots, v_n are linearly independent vectors of U and T is one-one, then $T(v_1), T(v_2), \dots, T(v_n)$ are also linearly independent.

5. (a) State and prove Fundamental theorem of vector space homomorphism.

(b) If W is any subset of a vector space $V(F)$, then $\Lambda(W) = \Lambda(L(W))$.

Unit III

6. (a) Find the matrix representing the transformation $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^4$ defined by :

$$T(x, y, z) = (x + y + z, 2x + z, 2y - z, 6y)$$

relative to the standard basis of \mathbb{R}^3 and \mathbb{R}^4 .

- (b) Let $T_1: U \rightarrow V$ and $T_2: V \rightarrow W$ be two linear transformations. Then $\rho(T_2 T_1) \leq \rho(T_2)$.
7. (a) Find the co-ordinates of vector $(1, 1, 1)$ relative to basis $(1, 1, 2), (2, 2, 1), (1, 2, 2)$.
- (b) Prove that similar matrices have same characteristic polynomial.

Unit IV

8. (a) State and prove CAUCHY SCHWARZ INEQUALITY.
- (b) If x and y are vectors in an inner product space $V(F)$, then show that $x = y$ iff $\langle x, z \rangle = \langle y, z \rangle$ for all $z \in V$.
9. (a) Every finite dimensional vector space is an inner product space.
- (b) A linear operator T on a unitary space V is Hermitian iff $\langle T(v), v \rangle$ is real for every v .

Roll No.

Total Pages : 04

GSQ/M-23
DYNAMICS
BM-363

1744

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 40

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. 9 is compulsory.

Unit I

1. A particle moves along a circle $r = 2a \sin \theta$ in such a way that its acceleration towards the origin is always zero. Show that the transverse acceleration varies as the fifth power of $\sec \theta$. 8

2. (a) The path of two trains P and Q are due north and east and they have the same and speed of 20 m.p.h. At noon Q is due north of P and 10 miles away. Find the time when they are nearest and also the least distance between them. 4

- (b) When a point describing S.H.M. is distant 13 inches from the center, its speed is 30 ft/sec. and when distant 5 inches from center, its speed is 50 ft/sec. Find the amplitude and the period. 4

Unit II

3. Prove that the shortest time from rest to rest in which as steady load P tons can lift a weight of W tons and through and vertical distance lift is $\sqrt{\frac{2hP}{g(P-W)}}$ seconds.

8

4. (a) If a string of an Atwood machine can bear a strain of only $\frac{1}{8}$ of the sum of two weights, show that

the least possible acceleration is $\frac{\sqrt{3}}{2}g$.

4

- (b) State and prove principle of conservation of energy.

4

Unit III

5. A particle is projected with velocity u from the lowest point and move along the inside of a smooth vertical circle. Discuss the motion.

8

6. (a) A ball thrown from a height 6 ft. at an angle of 30° to the horizon with a speed of 60 ft/sec. is caught by another man at a height 2 ft. from the ground. How far apart were the two men ?

4

- (b) If at any point of a parabolic path velocity be u and inclination to the horizon is α . Show that the particle is moving at right angles to this direction after time $\frac{u}{g} \operatorname{cosec} \alpha$. 4

Unit IV

7. (a) Prove that central orbit is always a plane curve. 4
(b) If v_1 and v_2 are maximum and minimum velocities of a planet for an elliptic path then prove that $(1-e)v_1 = (1+e)v_2$. 4
8. A particle moves in a hyperbola under a central force which is always directed towards its focus. Find, law of force, velocity of any point of its path and the periodic time. 8

Unit V

(Compulsory Question)

9. (a) Prove that acceleration of a point moving in a curve with uniform speed is $\rho \left(\frac{d\psi}{dt} \right)^2$. 2
(b) Find the pressure of a body resting on a horizontal plane moving vertically downwards with acc. f . 2

- (c) Define Hooke's law and modulus of elasticity. 2
- (d) Find the amplitude of a S.H.M. of period 12 sec. which travels 15 cm from rest in 2 seconds.

2

Roll No.

Total Pages : 4

BHQ/M-23

31255

STATISTICS FOR ECONOMISTS-II

Paper-614

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. Q. No. 1 is compulsory.

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Explain the following :

- (a) Meaning of Statistics.
- (b) Harmonic Mean.
- (c) Percentile Rank.
- (d) Standard Deviation.
- (e) Partial Correlation.
- (f) Meaning of Regression.
- (g) Time Series Data.
- (h) Base year and current year of an Index Number.

(2×8=16)

निम्नलिखित की व्याख्या करें :

(क) सांख्यिकी का अर्थ।

(ख) हार्मोनिक माध्य।

31255/300/KD/123

[P.T.O.
16/6

- (ग) प्रतिशत रैंक।
 (घ) मानक विचलन।
 (ङ) आंशिक सहसंबंध।
 (च) प्रतिगमन का अर्थ।
 (छ) समय श्रृंखला डाटा।
 (ज) सूचकांक का आधार वर्ष और चालू वर्ष।

UNIT-I (इकाई-I)

2. Discuss scope, importance and limitations of statistics. (16)
 सांख्यिकी के क्षेत्र, महत्त्व और सीमाओं की चर्चा कीजिए।
3. From the data given, find the mean, median and mode :-

Variable	10-13	13-16	16-19	19-22	22-25	25-28	28-31	31-34	34-37	37-40
Frequency	8	15	27	51	75	54	36	18	9	7

दिए गए आंकड़ों से माध्य, माध्यिका और बहुलक ज्ञात कीजिए :

चर	10-13	13-16	16-19	19-22	22-25	25-28	28-31	31-34	34-37	37-40
आवृत्ति	8	15	27	51	75	54	36	18	9	7

UNIT-II (इकाई-II)

4. Why standard deviation is the best measure of dispersion?
 Discuss the mathematical properties of standard deviation.
 (16)

मानक विचलन परिक्षेपण का सर्वोत्तम माप क्यों है? मानक विचलन के गणितीय गुणों की व्याख्या कीजिए।

5. Calculate Karl Pearson's Coefficient of Skewness from the following data : (16)

Variable	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Frequency	2	5	7	13	21	16	8	3

निम्नलिखित आंकड़ों से कार्ल पियरसन के विषमता गुणांक की गणना करें:

चर	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
आवृत्ति	2	5	7	13	21	16	8	3

UNIT-III (इकाई-III)

6. (a) What do you mean by Correlation? Discuss types and utility of Correlation. (8)
- (b) In a competition, two judges accorded the following ranks to eight participants :

Judge X	8	7	6	3	2	1	5	4
Judge Y	7	5	4	1	3	2	6	8

Calculate coefficient of rank correlation. (8)

- (क) सहसंबंध से आप क्या समझते हैं? सहसंबंध के प्रकार और उपयोगिता की व्याख्या करें।
- (ख) एक प्रतियोगिता में दो जजों ने आठ प्रतिभागियों को निम्नलिखित रैंक प्रदान की :

जज X	8	7	6	3	2	1	5	4
जज Y	7	5	4	1	3	2	6	8

रैंक सहसंबंध गुणांक की गणना करें।

7. Obtain the two regression equations from the following data:

Age of Husband (X):	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Age of Wife (Y):	17	17	18	18	18	19	19	20	21	21

Also find the coefficient of correlation from the regression coefficients. (16)

निम्नलिखित आंकड़ों से दो प्रतिगमन समीकरण ज्ञात कीजिए :

पति की आयु (X):	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
पत्नी की आयु (Y):	17	17	18	18	18	19	19	20	21	21

प्रतिगमन गुणाकों से यह संबंध गुणांक भी ज्ञात कीजिए।

UNIT-IV (इकाई-IV)

8. Briefly discuss the components of a time series. Explain the moving average method to find the trend. (16)

समयशृंखला के घटकों की संक्षेप में चर्चा कीजिए। प्रवृत्ति का पता लगाने के लिए चलती औसत विधि की व्याख्या करें।

9. What are Index Numbers? Explain various problems faced in the construction of Index Numbers. (16)

सूचकांक क्या होते हैं? सूचकांकों के निर्माण में आने वाली विभिन्न समस्याओं की व्याख्या कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 4

BHQ/M-23

31256

INTERNATIONAL ECONOMICS-II

Paper : 615

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory. All rest of the questions carry equal marks.

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए कुल पांच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। सभी शेष प्रश्न समान अंक के हैं।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer all parts briefly :

- (i) Which items are included in official settlement account of Balance of Payment?
- (ii) Tell any four members of ASEAN.
- (iii) What is custom union?
- (iv) What is multinational corporation?
- (v) When was World Bank established?
- (vi) Tell any two main exports and imports of India.
- (vii) What is Inward Oriented Policy?
- (viii) What is Geographical Indications?
- (ix) Enumerate Marshall-Lerner conditions.
- (x) What is partial convertibility of rupee? (2×10=20)

31256/300/KD/105/Trans.

2nd [P.T.O.
19/6

सभी भागों का संक्षेप में उत्तर दीजिए :

- (i) भुगतान संतुलन के आधिकारिक समझौते खाते में कौन-सी वस्तुएं सम्मिलित होती हैं?
- (ii) आसियान (ASEAN) के किन्हीं चार सदस्यों के नाम बताइए।
- (iii) सीमा-शुल्क संघ क्या है?
- (iv) बहु-राष्ट्रीय निगम क्या है?
- (v) विश्व बैंक की स्थापना कब हुई थी?
- (vi) भारत के किन्हीं दो प्रमुख निर्यात एवं आयात के नाम बताइए।
- (vii) आवक अभिमुख नीति क्या है?
- (viii) भौगोलिक संकेत क्या है?
- (ix) मार्शल-लर्नर स्थिति का वर्णन कीजिए।
- (x) रुपए की आंशिक परिवर्तनीयता क्या है?

UNIT-I

(इकाई-I)

2. What are the components of balance of payment? What are the causes of disequilibrium in balance of payment? 15
भुगतान संतुलन के घटक क्या हैं? भुगतान संतुलन में असंतुलन के क्या कारण हैं?
3. Critically discuss the monetary approach to the balance of payments problem. 15
भुगतान संतुलन की समस्या के लिए मौद्रिक दृष्टिकोण की आलोचनात्मक विवेचना कीजिए।

UNIT-II

(इकाई-II)

4. What do you mean by IMF? Indicate the main objectives of IMF. Has its membership been beneficial to India? 15
आईएमएफ (IMF) से आपका क्या अभिप्राय है? IMF के मुख्य उद्देश्यों को बतलाइए। क्या इसकी सदस्यता भारत के लिए लाभदायक है?
5. What is meant by International liquidity? Explain the need and problem of International Liquidity. 15
अंतर्राष्ट्रीय तरलता से क्या अभिप्राय है? अन्तर्राष्ट्रीय तरलता की आवश्यकता और समस्या की व्याख्या कीजिए।

UNIT-III

(इकाई-III)

6. Explain the objectives, functions and main agreement of World Trade Organisation. 15
विश्व व्यापार संगठन के उद्देश्यों, कार्यों और मुख्य समझौते की व्याख्या कीजिए।
7. What are the objectives, working and achievements of European Union? 15
यूरोपीयन संघ के उद्देश्य, कार्य और उपलब्धियाँ क्या हैं?

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Explain latest Export and Import policy. 15
नवीनतम निर्यात और आयात नीति की व्याख्या कीजिए।
9. What measures India has undertaken to correct adverse balance of payment? Explain those measures. 15
भुगतान के प्रतिकूल संतुलन को सही करने के लिए भारत ने क्या उपाय किए हैं? उन उपायों की व्याख्या कीजिए।
-

Roll No.

Total Pages : 4

BHQ/M-23

31257

COMPARATIVE ECONOMIC DEVELOPMENT

Paper-616

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Q. No. 1 (carrying 20 marks) is compulsory. Select *one* question (carrying 15 marks each) from each of the *four* units.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 (20 अंक) अनिवार्य है। चार इकाइयों में से प्रत्येक से एक-एक प्रश्न (प्रत्येक 15 अंक) का चयन कीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following very briefly : (2×10=20)
- What do you mean by Industrial Revolution?
 - Two* basic features of US economy.
 - Who started Cultural Revolution in China, and when?
 - Two* characteristics of industries of China.
 - What major goods are exported by Japan to other countries?
 - Any *two* features of agriculture of Japan.
 - What do you understand by Glasnost?
 - State any *two* features of British transport system.
 - Main industries of USSR.
 - Name the economies which are known as 'Asian Tigers'.

निम्नलिखित का बहुत संक्षेप में उत्तर दें :

- (क) औद्योगिक क्रांति से आप क्या समझते हैं?
- (ख) अमेरिकी अर्थव्यवस्था की दो बुनियादी विशेषताएँ।
- (ग) चीन में सांस्कृतिक क्रांति की शुरूआत किसने और कब की?
- (घ) चीन के उद्योगों की दो विशेषताएँ।
- (ङ) जापान द्वारा अन्य देशों को कौन-सी प्रमुख वस्तुएँ निर्यात की जाती हैं?
- (च) जापान की कृषि की कोई दो विशेषताएँ।
- (छ) ग्लासनोस्ट से आप क्या समझते हैं?
- (ज) ब्रिटिश परिवहन व्यवस्था की कोई दो विशेषताएँ बताइए।
- (झ) यू.एस.एस.आर. के प्रमुख उद्योग।
- (ञ) उन अर्थव्यवस्थाओं के नाम बताइए जिन्हें 'एशियाई टाईगर' कहा जाता है।

UNIT-I (इकाई-I)

2. Explain in detail basic features of British Economy.
ब्रिटिश अर्थव्यवस्था की बुनियादी विशेषताओं की विस्तार से व्याख्या कीजिए।
3. Write a detailed note on the Indo-US Economic Cooperation.
भारत-अमेरिका आर्थिक सहयोग पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

UNIT-II (इकाई-II)

4. Discuss the role of technology and industry in the economic development of Japan.

जापान के आर्थिक विकास में प्रौद्योगिकी और उद्योग की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

5. What are the major economic reforms undertaken in China since 1978?

1978 के बाद से चीन में कौन-से प्रमुख आर्थिक सुधार किए गए हैं?

UNIT-III (इकाई-III)

6. Discuss the major causes and consequences of disintegration of USSR economy.

सोवियत संघ की अर्थव्यवस्था के विघटन के प्रमुख कारणों एवं परिणामों की विवेचना कीजिए।

7. Explain the main factors instrumental for the growth miracle in the Economies of Singapore and Taiwan.

सिंगापुर और ताइवान की अर्थव्यवस्थाओं में चमत्कारी विकास के लिए महत्वपूर्ण कारकों की व्याख्या करें।

UNIT-IV (इकाई-IV)

8. Explain the role of government in the economic development of China economy.

चीन की अर्थव्यवस्था के आर्थिक विकास में सरकार की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

9. What would you suggest for India from the development experiences of Japan and USSR?

जापान और सोवियत संघ के विकास के अनुभवों से आप भारत के लिए क्या सुझाव देंगे?
