

(Pages : 3)

R – 2214

Reg. No. : .....

Name : .....

**Fourth Semester B.A. Degree Examination, July 2023**

**First Degree Programme under CBCSS**

**Political Science**

**Complementary Course VII**

**PS 1431 : INTERNATIONAL POLITICS**

**(2017 Admission Onwards)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

**PART – A**

Answer **all** questions. **Each** question shall **not** exceed **one** or **two** sentences.

1. Define International Politics.
2. Hans. J. Morgenthau.
3. Unit Veto system.
4. Multi polar system.
5. Geo-politics.
6. Treaty of Westphalia.
7. League of Nations.

**P.T.O.**

8. Trusteeship Council.
9. UN Peace Keeping Force.
10. SAFTA.

**(10 × 1 = 10 Marks)**

**PART – B**

Answer **any eight** questions. **Each** question shall **not** exceed **one** paragraph.

11. Chalk out the features of Idealism.
12. Point out the idea of external sovereignty.
13. What is aggressive nationalism?
14. Write a note on the UN General Assembly.
15. What are the functions of International Court of Justice?
16. Point out the role of UN Secretary General in promoting global peace.
17. Write a note on IMF.
18. What is Brexit?
19. Write a note on European Commission.
20. Define globalisation.
21. Cross - border terrorism.
22. What is Weapons of Mass Destruction?

**(8 × 2 = 16 Marks)**

PART – C

Answer **any six** questions. **Each** question shall **not** exceed **120** words.

23. Point out the importance of the study of International Politics.
24. Explain Morton Kaplan's System Theory.
25. Define nationalism and point out its merits and defects.
26. Examine the structure and functions of the UN Security Council.
27. Sketch out the main functions of ECOSOC.
28. Point out the aims of ASEAN.
29. Analyse the goals behind the formation of European Union.
30. Briefly examine the impact of terrorism in international politics.
31. Point out the measures to reduce global warming.

**(6 × 4 = 24 Marks)**

PART – D

Essay. Answer **any two** questions.

32. Analyse the scope of International Politics in contemporary global system.
33. Examine the role of U.N.O. in maintaining the international peace and security.
34. Analyse the major challenges of SAARC in promoting regional co-operation.
35. Assess the impact of globalisation on developing countries.

**(2 × 15 = 30 Marks)**

(Pages : 3)

R – 2207

Reg. No. : .....

Name : .....

**Fourth Semester B.A. Degree Examination, July 2023**

**First Degree Programme under CBCSS**

**Economics**

**Complementary Course – VII**

**EC 1442 — INTERMEDIATE MACRO ECONOMICS**

**(2019 Admission Onwards)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

**SECTION – I**

Answer all questions. Each question carries 1 mark.

1. Merchandise Trade
2. SRPC
3. Permanent Income
4. Velocity of Money
5. Marginal Efficiency of Capital
6. Neutrality of Money
7. Real Wages
8. Money Multiplier
9. Supply Shock
10. Efficiency Wages

**(10 × 1 = 10 Marks)**

P.T.O.

## SECTION – II

Answer any **eight** questions not exceeding **1** paragraph. Each question carries **2** marks.

11. Mention BOPs.
  12. What do you mean by visible and invisible items of trade?
  13. What is exchange rate?
  14. Explain speculative demand for money.
  15. What is RATEX?
  16. What do you mean by money illusion?
  17. Explain price stickiness.
  18. What is transitory income?
  19. Explain the dual effect of net investments in an economy.
  20. What is Laffer curve?
  21. Examine the income-consumption relationship in the short-run.
  22. Give an overview of the cash balance approach to demand for money.
- (8 × 2 = 16 Marks)**

## SECTION – III

Answer any **six** questions not exceeding **120** words. Each question carries **4** marks.

23. Discuss the case of excess demand inflation.
24. Write a note on the natural rate of unemployment.
25. Explain long-run supply curve (LRAS).

26. Mention the ratchet effect of consumption.
27. Distinguish between fixed and floating exchange rates.
28. Explain the 'golden rule' of steady growth.
29. Write a note on the inventory analysis of demand for money.
30. Explain the life-cycle hypothesis.
31. Give a brief account of endogenous growth.

**(6 × 4 = 24 Marks)**

#### SECTION – IV

Answer any **two** questions not exceeding **4** pages. Each question carries **15** marks.

32. Explain the major components of balance of payments of a country.
33. Discuss the inflation-unemployment trade-off with in the framework of Phillips curve analysis.
34. Examine the neo-classical model of economic growth.
35. Discuss the role and functions of money in the modern economy.

**(2 × 15 = 30 Marks)**

(Pages : 3)

R – 2143

Reg. No. : .....

Name : .....

**Fourth Semester B.A./B.Sc. Degree Examination, July 2023**

**First Degree Programme under CBCSS**

**Language Course – English**

**EN 1411.1/EN 1411.3 : READINGS IN LITERATURE**

**(Common for CBCSS B.A./B.Sc. & Career Related 2(a) Courses)**

**(2019 Admission Onwards)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

- I. Answer **all** questions in a word or sentence.
1. Who is Krishnankutty by profession?
2. Write the antonym of the word unite.
3. How are the whites described in the poem 'We are going'?
4. How is the old woman in the poem 'Agony' described?
5. In the poem 'The Man who was a Hospital' poet did not have \_\_\_\_\_ disease.
6. What did the colonists hold back from the land on "The Gift Outright"?
7. Who gifted Uma the exercise book?
8. Who is Lomov in Chekov's play?
9. What is the speaker's confession in the poem 'Telephone Conversation'?
10. How does the poet Ayyapa Panikar exemplify the theme of his poem?

**(10 × 1 = 10 Marks)**

P.T.O.

II. Answer any **eight** from the following not exceeding **50** words.

11. How is the question of caste brought into the poem 'Identity card' without mentioning much about it?
12. What has the colonizers done to the land of the natives?
13. What were the reasons for Lomov getting married?
14. Which are the diseases the poet felt he suffered from?
15. What is the theme of the Exercise Book by Rabindranath Tagore?
16. Why does the speaker get irritated in the poem 'Telephone Conversation'?
17. How is the golden Cassia described in Panikar's poem?
18. Comment on the title madness.
19. What was Malcolm X's Nightmare?
20. What is the significance to the words "I watch her kneel in all my lifetime" in the poem 'House of a Thousand Doors'?
21. Why did the Residents Association not help John Kurian?
22. Comment on the impact of nuclear war on the environment.

**(8 × 2 = 16 Marks)**

III. Answer any **six** from the following not exceeding **100** words.

23. Describe the character of Lomov.
24. Consider Telephone Conversation by Wole Soyinka as a fine example of dramatic monologue.
25. Comment on the significance of the exercise book for Uma.
26. How is Krishnan kutty a victim of caste-class alienation?



- 
27. How does Arundhati Roy criticize India's nuclear policies?
  28. How does Panikar describe the transition of the golden Cassia?
  29. Who is Kochuraman in the short story "The Power of Faith"?
  30. How does the poet bring out the aspect of colonization in the poem 'The Gift Outright'?
  31. Analyse the title of the essay 'Nightmare'.

**(6 × 4 = 24 Marks)**

IV. Answer any **two** in about **300** words.

32. Arundhati Roy's argument against India's nuclear policy.
33. Discuss the plight of the natives in the poem 'We are going'.
34. Bring out the humour and irony in Chekov's play 'A Marriage Proposal'.
35. Analyse the characters in Ayyapan's short story 'Madness'.

**(2 × 15 = 30 Marks)**

(Pages : 3)

R – 2198

Reg. No. : .....

Name : .....

Fourth Semester B.A. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme Under CBCSS

History

Complementary Course

HY 1431.1 : HISTORY OF CONTEMPORARY INDIA (AFTER 1948)

(2013 Admission Onwards)

(For Economics, Islamic History and Sociology)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

SECTION – A  
(Very Short Answer)

Answer all questions. **Each** question carries 1 mark.

1. \_\_\_\_\_ was the elected chairman of United Nations Commission on Korea.
2. Belgrade Conference was in \_\_\_\_\_.
3. Panchsheel was signed in \_\_\_\_\_.
4. The first chairman of Planning Commission was \_\_\_\_\_.
5. The States Reorganization Act was passed in \_\_\_\_\_.
6. University Grants Commission (UGC) was established in \_\_\_\_\_.

P.T.O.

7. First Indian silent film is \_\_\_\_\_.
8. Raja Hari Singh was the ruler of \_\_\_\_\_.
9. 20 point programme was introduced by \_\_\_\_\_.
10. The Secretariat of SAARC was at \_\_\_\_\_.

**(10 × 1 = 10 Marks)**

**SECTION – B**  
**(Short Answer)**

Answer **any eight** of the following. **Each** question carries **2** mark.

11. Principles of Panchsheel.
12. Linguistic Provinces Commission.
13. Bandung Conference.
14. Dalai Lama.
15. Syndicate.
16. Tashkent Declaration.
17. IPR 1956.
18. Planning Commission.
19. Narmada BachaoAndolan.
20. SAKHI.
21. Cyber Security.
22. Satyajit Ray.

**(8 × 2 = 16 Marks)**

SECTION – C  
(Short Essay)

Answer **any six** of the following. **Each** question carries **4** marks.

23. Write a short note on the integration of Hyderabad to Indian Union.
24. Write a note on the linguistic reorganization of states.
25. Give an account of India's relation with USA.
26. Give an account of 1965 Indo-Pakistan War.
27. Briefly explain the New Economic Policy of 1991.
28. Give an account of Chipko Movement.
29. Give an account of Cyber Laws in India.
30. Write a note on Green Revolution.
31. Give an account of India's relation with superpowers in the coldwar Era.

**(6 × 4 = 24 Marks)**

SECTION – D  
(Long Essay)

Answer **any two** of the following. **Each** question carries **15** marks.

32. Analyze the relation between India and China after 1948.
33. Assess Jawaharlal Nehru as the architect of Modern India.
34. Discuss the important problems India faced after independence.
35. Write an essay on New Social Movements.

**(2 × 15 = 30 Marks)**

(Pages : 3)

R – 2150

Reg. No. : .....

Name : .....

Fourth Semester B.A./B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme Under CBCSS

Language Course : Additional Language – Hindi

HN 1411.1 — HINDI KAVITA EVAM EKANKI

(2020 Admission Onwards)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

- I. एक या दो वाक्य में उत्तर लिखिए।
1. कवि निराला का पूरा नाम लिखिए।
2. 'दस मिनट' नामक एकांकी के रचयिता कौन हैं?
3. रहीम किस मुगल बादशाह के दरबारी कवि थे?
4. कवि तुलसीदास की पत्नी का नाम लिखिए।
5. 'सूरसागर' में कुल कितने स्कंध (अध्याय) हैं?
6. कबीर की वाणियों का संग्रह किस नाम से जाना जाता है?
7. 'बेघर' किसका पहला उपन्यास है?
8. 'नौका विहार' किस छायावादी कवि की काव्यकृति है?
9. 'सात भाईयों के बीच चम्पा' नामक कविता संग्रह किसका है?
10. 'चाँद' नामक युवक किस एकांकी का पात्र है?

(10 × 1 = 10 Marks)

P.T.O.

II. किन्हीं आठ प्रश्नों के लघु उत्तर करीब 50 शब्दों में लिखिए।

11. कवि डॉ. ए. अरविदाक्षन का परिचय दें।
12. 'नमक' कविता के उद्देश्य पर प्रकाश डालें।
13. सूरदास के वात्सल्य वर्णन का परिचय दीजिए।
14. 'टूटा पहिया' नामक कविता प्रतीकात्मक है। - व्यक्त करें।
15. उदयप्रकाश का परिचय दीजिए।
16. 'नौका विहार' नामक कविता में की गई प्राकृतिक वर्णना।
17. चकोरी की चारित्रिक विशेषताएँ समझाइए।
18. 'दस मिनट' एकांकी में इंस्पेक्टर की भूमिका क्या है?
19. रमाकांत के चरित्र पर प्रकाश डालें।
20. 'जाति न पूछो साधू की, पूछ लीजिए ज्ञान।  
मोल करो तलवार का, पड़ा रहने दो म्यान।।' - प्रस्तुत दोहे में कबीरदास क्या सन्देश देना चाहते हैं?
21. 'शादी की बात' नामक एकांकी में स्वदेश दीपक क्या सन्देश देना चाहते हैं?
22. ममता कालिया का परिचय दें।

(8 × 2 = 16 Marks)

III. किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर करीब 120 शब्दों में लिखिए।

23. पवन करन ने अपनी कविता 'भरोसा' में कौन सा सन्देश दिया है?
24. तुलसीदास की भक्तिभावना का परिचय दें।
25. 'बबूल के नीचे सोता बच्चे' नामक कविता द्वारा कवि क्या कहना चाहते हैं?

26. 'साथ दो बच्चे भी हैं सदा हाथ फैलाये,  
बायें से वे मलते हुए पेट को चलते,  
और दाहिना दया दृष्टि पाने की ओर बढ़ाये'। - सप्रसंग व्याख्या कीजिए।
27. धर्मवीर भारती की साहित्यिक सेवाएँ क्या क्या हैं?
28. 'रहिमन वे नर मर चुके, जो कहँ माँगन जाहिं।  
उनसे पहले वे मुए, जिन मुख विकसित नाहिं।।' - व्याख्या कीजिए।
29. 'पिता' नामक कविता का सारांश लिखिए।
30. केदारनाथ सिंह के साहित्यिक अवदानों पर प्रकाश डालिए।
31. 'कबीरदास कवि के अलावा एक सफल समाज सुधारक भी हैं' - आपकी राय प्रकट कीजिए।

(6 × 4 = 24 Marks)

IV. किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर करीब 250 शब्दों में लिखिए।

32. एकांकी के तत्वों के आधार पर 'दस मिनट' एकांकी की समीक्षा कीजिए।
33. 'औरत और घर' नामक कविता द्वारा कवयित्री कात्यायनी क्या सन्देश देना चाहती हैं? व्यक्त कीजिए।
34. भक्तिकालीन हिंदी काव्य जगत में सूरदास का स्थान निर्धारित कीजिए।
35. 'जान से प्यारे' नामक एकांकी का सारांश लिखकर उसका उद्देश्य व्यक्त कीजिए।

(2 × 15 = 30 Marks)

(Pages : 4)

R – 2147

Reg. No. : .....

Name : .....

Fourth Semester B.A./B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme under CBCSS

Language Course – Additional Language – Malayalam

ML 1411.1 : ഭൂശൃകലാസാഹിത്യം

(2021 Admission)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

- I. ഒരു വാക്കിലോ വാക്യത്തിലോ ഉത്തരം എഴുതുക.
1. ചതുർവിധാഭിനയ രീതികളിൽ ഏതിനാണ് കഥകളിയിൽ പ്രസക്തിയില്ലാത്തത്?
  2. 'ഉത്തരാന്ധ്രയംവരം' ആട്ടക്കഥയുടെ കർത്താവാരാണ്?
  3. കിരാതം ഓട്ടൻതുള്ളലിന്റെ മൂലകഥ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് എവിടെനിന്ന്?
  4. കൃഷ്ണൻനമ്പ്യാരുടെ ആദ്യത്തെ തുള്ളൽക്കഥ ഏത്?
  5. സംസ്കൃത നാടകങ്ങളിലെ ഭരതവാക്യാകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത്?
  6. വാസവദത്തയുടെ രാജ്യം ഏത്?
  7. 'ഇന്ന് നരകത്തിന് തീയും പുകയും നല്ലോണം വരുന്നുണ്ടല്ലോ' - ഇവിടെ നരകം എന്ന് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് എന്തിനെയാണ്?
  8. ഉയരുന്ന യവനിക എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവ്.

P.T.O.



9. ഇൻഡ്യൻ സിനിമയുടെ പിതാവ് ആര് ?
10. 'ഞാൻ ഇഷ്ടപ്പെട്ടത് ആ ശബ്ദത്തെയാണ്. എവിടെയോ കേട്ടു മറന്ന ശബ്ദം' - ആരുടെ വാക്കുകൾ ? ഏത് ശബ്ദത്തെക്കുറിച്ചാണ് പരാമർശം ?

(10 × 1 = 10 Marks)

- II. അമ്പതു വാക്കിൽ കവിയാതെ എട്ടു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
11. 'ശോകകാലം മമ വന്ന നാളെന്നിൽ ശോഭയല്ലദാസീനതയിദാനിം' - ഈ പരിഭവത്തിന്റെ പ്രസക്തിയെന്ത് ?
12. 'നിന്നഴൽക്കു മൂലം കലി വന്നകമേ വാഴുന്നവൻ, എന്നുടെ വിഷമേറ്റു നിന്നെയവൻ വിടുമുടനേ' - സന്ദർഭം വ്യക്തമാക്കുക.
13. 'യുദ്ധം ചെയ്തു തളർച്ച വരുമ്പോൾ ബുദ്ധിയിൽ നല്ല വിവേകവുമുണ്ടാം' ആർക്കാണ് ബുദ്ധിയിൽ വിവേകമുണ്ടാകുന്നത്? എങ്ങിനെ ?
14. തുള്ളൽ എത്രവിധം? ഇവയുടെ വേഷങ്ങളിലെ വ്യത്യാസം വിശദമാക്കുക.
15. 'ഭാഗ്യം, എന്റെ തപോവനാഗമം സഫലമായി' പത്മാവതി ഇങ്ങനെ പറയാൻ കാരണമെന്ത് ?
16. 'അറിവുള്ളവരായതുകൊണ്ട് മഹാപുരുഷന്മാർക്ക് വേഗം ദുഃഖശാന്തി ലഭിക്കും' - ഇങ്ങനെ അഭിപ്രായപ്പെട്ടതാര് ? സന്ദർഭം വിവരിക്കുക.
17. 'കഥ വായിച്ച് വായിച്ച് ദേവയാനി കഥയ്ക്കൊക്കാനും തൊടങ്ങാ' ഈ ചോദ്യത്തിന്റെ സാരമെന്ത് ?
18. 'എല്ലാവരും വലുതാവുമ്പോൾ ഞാൻ മാത്രം ചെറുതായി' ആരാണു് ചെറുതായത് ? കാരണമെന്ത് ?
19. 'കോട്ടം തീർന്ന നാല് കോട്ടയം കഥകൾ' ഏവ ?
20. 'പക്ഷേ വേരുകൾ കൊള്ളത്തി വലിക്കും. സ്വന്തം മണ്ണിലേക്കു തന്നെ വലിക്കും... പോന്നേ പറ്റൂ....' - നൊമ്പരം നിറഞ്ഞ ഈ വാക്കുകൾ ആരുടേതാണ് ? സന്ദർഭമേത് ?

21. മാധവിക്കുട്ടിയുടെ 'നഷ്ടപ്പെട്ട നീലാംബരി' തിരക്കഥയാക്കിയപ്പോൾ ലെനിൻ രാജേന്ദ്രൻ വരുത്തിയ പ്രധാന വ്യത്യാസങ്ങൾ ഏവ ?
22. തുള്ളൽ എന്ന പ്രസ്ഥാനത്തിന് അമ്പലപ്പുഴ ക്ഷേത്രവുമായുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഐതിഹ്യമെന്ത് ?

**(8 × 2 = 16 Marks)**

III. നൂറു വാക്കിൽ കവിയാതെ ആറു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

23. നഗരം ഘോരവിപിനമാണെന്നും വനം നഗരമാണെന്നും നളന് തോന്നുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്?
24. നളനും കാർക്കോടകനും തമ്മിലുള്ള സമാഗമരംഗം വിവരിക്കുക.
25. 'മൃഗിലിരിക്കുന്ന സാധാരണ ജനങ്ങളെ ചിരിപ്പിച്ചു ചിന്തിപ്പിക്കുകയാണ് നമ്പ്യാരുടെ കവിതാ ലക്ഷ്യം' കിരാതം ഓട്ടംതുള്ളലിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ നിരൂപണം ചെയ്യുക.
26. ആണുങ്ങൾക്കു പിറന്നവനെങ്കിൽ  
പ്രാണനെക്കാൾ നാണം വലുതേ...  
ആരാണു ഇപ്രകാരം പ്രകോപിപ്പിക്കുന്നത്?  
ആശയം വിശദീകരിക്കുക.
27. 'മതി മതി! ഈ കഷ്ടപ്പാടിനുള്ള കൂലി കിട്ടി. ആഹാ!' ഈ അജ്ഞാതവാസത്തിനും ചില ഗുണങ്ങളുണ്ട്. വാസവദത്ത ഇങ്ങനെ ചിന്തിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം എന്ത്?
28. നാടകം കണ്ണിന്റെ കലയാണെന്ന് ബോധ്യമുണ്ടായിരുന്ന നാടകകൃത്താണ് ഭാസൻ. 'സ്വപ്നവാസവദത്തം' ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നതെങ്ങനെ ?
29. കഥാപാത്രനിരൂപണം നടത്തുക - പറ്റാവതി.
30. പെയ്തൊഴിയാൻ വിങ്ങുന്ന മഴ, ഏത് രാഗമാണ് അതിനൊരു കൊടുങ്കാറ്റാവുക ? ആശയം വ്യക്തമാക്കുക.
31. 'എല്ലാ പുസ്തകത്തിലും ഒരൊറ്റ കഥയാ എന്റെ കഥ' ഇങ്ങനെയൊരു സംഭാഷണത്തിലേയ്ക്ക് കഥാപാത്രത്തെ നയിച്ച സാഹചര്യം വിവരിക്കുക.

**(6 × 4 = 24 Marks)**

IV. മൂന്നു വാക്കിൽ കവിയാതെ രണ്ടു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

32. നളചരിതം ആട്ടക്കഥയെ കേരളത്തിന്റെ ശാകുന്തളമെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനമെന്ത്? മൂന്നാം ദിവസത്തെ കഥയെ മുൻനിർത്തി ചർച്ച ചെയ്യുക.
33. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാരുടെ തുള്ളൽകൃതികളുടെ സവിശേഷതകൾ കിരാതം ഓട്ടൻതുള്ളലിനെ ആസ്പദമാക്കി ചർച്ച ചെയ്യുക.
34. അടുക്കള എന്ന നാടകം അവതരിപ്പിക്കുന്ന സാമൂഹിക വിഷയങ്ങൾ നിരൂപണം ചെയ്യുക.
35. മാധവിക്കുട്ടിയുടെ 'നഷ്ടപ്പെട്ട നീലാംബരി'യിലെ കഥാപാത്രങ്ങളുടെ നഷ്ടസ്വപ്നങ്ങളെ അതേ തീവ്രതയോടെ 'മഴ' എന്ന തിരക്കഥയിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുവാൻ ലേനിൻ രാജേന്ദ്രനു സാധിച്ചോ? - ചർച്ച ചെയ്യുക.

(2 × 15 = 30 Marks)

(Pages : 4)

R – 2206

Reg. No. : .....

Name : .....

**Fourth Semester B.A. Degree Examination, July 2023**

**First Degree Programme under CBCSS**

**Economics**

**Core Course IV**

**EC 1441 : Mathematical Methods for Economics**

**(2019 Admission onwards)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

**SECTION – I**

Answer in **one** or **two** sentences. Attempt **all** questions. Each question carries **1** mark.

1. Quadratic function
2. Rank of a matrix
3. Constrained optimization
4. Producer's surplus
5. Marginal cost
6. Identity matrix
7. Utility function
8. Implicit differentiation
9. Elasticity of demand
10. Definite integral

**(10 × 1 = 10 Marks)**

P.T.O.

SECTION – II

Answer any **eight** questions not exceeding one paragraph. Each question carries **2** marks.

11. Given  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$  prove that  $AB \neq BA$ .

12. Discuss the various marginal concepts using in mathematical economics.

13. Find the adjoint of a matrix  $A = \begin{bmatrix} 13 & -2 & 8 \\ -9 & 6 & -4 \\ -3 & 2 & -1 \end{bmatrix}$ .

14. Explain the concept of Constrained Optimization.

15. If  $f(x) = 4x^3 + 9x^2 - 12x + 22$ , find  $f'(x)$  and  $f''(x)$ .

16. Integrate  $(2x^6 - 3x^4)dx$ .

17. What are the properties of a determinant?

18. Explain the concepts of convex and concave functions.

19. Find  $\frac{dy}{dx}$  if  $y = (x^4 + x^3)(x^2 + x)$ .

20. Describe the important rules of partial differentiation.

21. Determine the following integrals.

(a)  $\int x^5 dx$

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

22. Write a note on quadratic and logarithmic functions.

**(8 × 2 = 16 Marks)**

SECTION – III

Answer any **six** questions not exceeding **120** words. Each question carries **4** marks.

23. Find the first, second and cross partial derivatives for  $z = 7x^3 + 9xy + 2y^5$ .

24. Briefly explain the application of derivatives in Economics.

25. Find the Rank of the matrix  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \\ 4 & 1 & 4 & 7 \end{bmatrix}$ .

26. Explain different types of Matrices.

27. Solve the following quadratic equation:  $2q^2 - 85q + 200 = 0$ .

28. The demand for a commodity is  $D = 35 - 7P$ . The Supply function is  $S = 2P - 5$ . Find the equilibrium price.

29. Evaluate  $\int_0^4 \left( \frac{1}{1+x} + 2x \right) dx$ .

30. Briefly explain different types of elasticity of demand and point out its relative advantages.

31. Solve the equations using Cramer's rule.

$$2x - 3y + z = 7$$

$$2x + y - z = 1$$

$$4y + 3z = -11$$

**(6 × 4 = 24 Marks)**

SECTION – IV

Answer any **two** questions, not exceeding four pages. Each question carries **15** marks.

32. Discuss the role of mathematics in economics analysis and highlight its contemporary relevance.
33. Solve the following system of equations by matrix inversion.
- $$2x + y + 3z = 15$$
- $$x - 2y + 5z = 13$$
- $$4x + 3y - z = 11$$
34. Maximise  $y = x_1x_2 + 2x_1$  subject to  $x_1 + 2x_2 = 20$ . Solve the equations with Lagrange multiplier method.
35. Briefly explain the various economic applications using differential calculus and integral calculus approach.

**(2 × 15 = 30 Marks)**