



'সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Honours 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-BENGALI**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

- ১। নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ৩×৪ = ১২
- (ক) ODBL-এর পুরো নাম কী? এটির লেখক কে? গ্রন্থটি কবে প্রকাশিত হয়?
- (খ) উইলিয়াম কেরি রচিত বাংলা ব্যাকরণ গ্রন্থটির নাম কী? এটি কত সালে প্রকাশিত হয়? তিনি আর কোন্ ভারতীয় ভাষায় ব্যাকরণ রচনা করেন?
- (গ) শব্দ ও পদের পার্থক্য উদাহরণসহ বুঝিয়ে দাও।
- (ঘ) সংস্কৃত বচন ও বাংলা বচনের পার্থক্য কোথায়?
- (ঙ) সাধুভাষায় রচিত রবীন্দ্রনাথের তিনটি উপন্যাসের নাম লেখো।
- (চ) বাংলায় লিঙ্গের বহুবিশি বিবরণ উদাহরণসহ লেখো।
- ২। নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ৬×৪ = ২৪
- (ক) বাংলা ব্যাকরণ চর্চার ইতিহাসে হ্যালহেডের অবদান সংক্ষেপে লেখো।
- (খ) সাধু ও চলিত ভাষার তুলনামূলক আলোচনা করো।
- (গ) উপসর্গ ও অনুসর্গ কাকে বলে? উদাহরণসহযোগে এদের মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (ঘ) ধাতু কাকে বলে? ইহা কত প্রকার ও কি কি? প্রত্যেক প্রকারের উদাহরণ দাও।
- (ঙ) পুরুষভেদে বিভিন্ন কালে বাংলা ক্রিয়ারূপ কীভাবে বদলে যায় লেখো।
- (চ) ব্যুৎপত্তি নির্ণয় করোঃ
- বর্তমান, করণীয়, বিদ্বান, যশস্বী, ইন্দ্রজিৎ, ঐতিহাসিক।
- ৩। নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১২×২ = ২৪
- (ক) বাংলা ব্যাকরণ চর্চায় বিদ্যাসাগর অথবা সুনীতিকুমার চট্টোপাধ্যায়ের অবদান আলোচনা করো।
- (খ) ক্রিয়ার কাল বলতে কী বোঝায়? কোন্ কোন্ কালকে মৌলিক কাল এবং কোন্ কোন্ কালকে যৌগিক কাল বলা হয়? এরূপ নামকরণের কারণ কী?
- (গ) ধাতু বিভক্তি ও ধাতুবয়ব প্রত্যয়ের সংজ্ঞা নির্দেশ করে উভয়ের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করো।
- (ঘ) বিশেষণ কাকে বলে? উদাহরণসহ বিশেষণের প্রকারভেদ আলোচনা করো।

—x—



'সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-BENGALI**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

- ১। নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ৩×৪ = ১২
- (ক) সাধু গদ্য কাকে বলে? এর দু'টি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (খ) বাংলা বাক্য গঠনের ত্রি-সূত্রটি উদাহরণসহ আলোচনা করো।
- (গ) অব্যয় পদ কাকে বলে? এটি কয় প্রকার ও কি কি?
- (ঘ) জটিল বাক্য কাকে বলে? উপযুক্ত উদাহরণের সাহায্যে জটিল বাক্য বিষয়টি বুঝিয়ে দাও।
- (ঙ) পাত্র-পাত্রী সন্ধানের বিজ্ঞাপন রচনার তিনটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (চ) বাংলা ভাষায় প্রচলিত তিনটি গণমাধ্যমের নাম লেখো।
- ২। নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ৬×৪ = ২৪
- (ক) সাধু থেকে চলিত গদ্যে রূপান্তরের সূত্রগুলি লেখো।
- (খ) একটি জনকল্যাণমূলক বিজ্ঞাপনের খসড়া প্রস্তুত করো।
- (গ) গঠন অনুযায়ী বাংলা বাক্যের প্রকারভেদ উপযুক্ত উদাহরণের সাহায্যে বুঝিয়ে দাও।
- (ঘ) ক্রিয়াপদ কাকে বলে? উদাহরণসহ ক্রিয়াপদের শ্রেণিবিভাগ করো।
- (ঙ) পরিভাষা লেখঃ Absurd, Act, Chemera, Dialect, Fancy, Local Colour, Interpolation, Genre, Utopia, Wit, Climax, Trilogy.
- (চ) তোমার কলেজে ম্যাগাজিন প্রকাশের বিষয়ে একটি বিজ্ঞাপনের খসড়া প্রস্তুত করো।
- ৩। নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১২×২ = ২৪
- (ক) অর্থানুসারে বাংলা বাক্যের শ্রেণিবিভাজন করে প্রত্যেক প্রকার বাক্যের উদাহরণসহ সংজ্ঞা প্রদান করো।
- (খ) সমাজ জীবনে বিজ্ঞাপনের সুফল ও কুফলগুলি সম্পর্কে আলোচনা করো।
- (গ) রাজনৈতিক প্রচারে গণমাধ্যমগুলির ভূমিকা কতখানি সে-সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করো।
- (ঘ) বিশেষ্য পদ কাকে বলে? উদাহরণসহ বিশেষ্য পদের শ্রেণিবিভাজন করো।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A. Honours/Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-EDUCATION**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

*Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.*

**The question paper contains SEC-1A and SEC-1B. Candidates are required to answer any *one* from *two* sections and they should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC-1A**

**STATISTICAL ANALYSIS / EDUCATIONAL STATISTICS**

**GROUP-A / বিভাগ-ক / খণ্ড-ক**

**Answer any *five* questions from the following**

1×5 = 5

নিম্নলিখিত যে-কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै पाँच प्रश्नहरू को उत्तर लेख

1. What is mode?  
মোড কি ?  
"মোড" भनेको के हो ?
2. What is Percentile Score?  
শতাংশ স্কোর কি ?  
प्रतिशतक स्कोर के हो ?
3. What is AD?  
AD কি ?  
AD भनेको के हो ?
4. What do you mean by coefficient of correlation?  
সহগতির সহগাঙ্ক বলতে কি বোঝ ?  
गुणांक को सहसंबंध भन्नाले के बुझिन्छ ?
5. Name the different types of Measures of dispersion.  
বিষমতার পরিমাপের প্রকারভেদগুলি উল্লেখ কর।  
फैलावको उपायहरू को विभिन्न नाम लेख।

6. What is Quartile Deviation?  
चतुर्थांश विच्युति कि ?  
क्वारटार्ईल डिभिणेशन भनेको के हो ?
7. What is Parametric Test?  
Parametric Test कि ?  
मापदण्ड परीक्षण भनेको के हो ?
8. What is a Frequency Polygon?  
परिसंख्या बहुभुज कि ?  
आवृत्ति बहुभुज के हो ?

**GROUP-B / विभाग-ख / खण्ड-ख**

**Answer any three questions from the following**

5×3 = 15

निम्नलिखित ये-कोन तिनटि प्रश्नर उत्तर दाओ

कुनै तीनवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख

9. Calculate SD from the given data. 5  
आदर्श विच्युति निर्णय कर।  
तलदिएका डेटावाट SD को गणना गर।  
Score: 3, 6, 6, 7, 8, 11, 15, 16
10. Write down the characteristics of Normal Probability Curve. 5  
स्वाभाविक वण्टनेर वैशिष्ट्यगुलि लेख।  
सामान्य सम्भावना वक्रको विशेषताहरू लेख।
11. Write down the advantages and disadvantages of Median.  $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$   
मिडियान-एर सुविधा एवं असुविधागुलि लेख।  
मादीको फाइदा वा लाभ अनि बेफाइदाहरू लेख।
12. Write about the different types of correlation. 5  
सहगतिर प्रकारभेदगुलो लेख।  
सहसंबंधको प्रकारहरू लेख।
13. Point out the uses of Non-Parametric Test. 5  
'Non-Parametric Test'-एर व्यवहारगुलि चिह्नित कर।।  
'गैर मापदण्ड परीक्षण'को प्रयोगहरू लेख।

## GROUP-C / বিভাগ-গ / খণ্ড-গ

Answer any two questions from the following

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

তল দিইएका प्रश्नहरूवाट दुईवटा उत्तर लेख

14. Compute QD.

10

QD নির্ণয় কর।

QD को गणना गर।

Score:	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
<i>f</i> :	4	7	14	11	8	6

(N=50)

15. Compute Mean using short method.

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতি অবলম্বনে গড় নির্ণয় কর।

অর্থ বা মীন ছোটো বিধিবাট গণনা गर।

Score:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
<i>f</i> :	6	8	10	12	7	4	3

(N = 50)

16. Calculate  $P_{45}$  and  $P_{90}$ .

5+5

 $P_{45}$  এবং  $P_{90}$ -এর মান নির্ণয় কর। $P_{45}$ ,  $P_{90}$  को गणना गर।

Score:	110-119	120-129	130-139	140-149	150-159	160-169
<i>f</i> :	1	4	17	28	25	18
Score:	170-179	180-189	190-199	200-209	210-219	
<i>f</i> :	13	6	5	2	1	

(N = 120)

17. Compute Coefficient of Correlation using Rank Difference Method and interpret the result.

8+2

Rank Difference Method অবলম্বনে সহগতির সহগঙ্ক নির্ণয় কর এবং ফলাফলের তাৎপর্য উল্লেখ কর।

कोएफिसिएन्ट कोरिलेसन र्याङ्क डिफरेन्स विधि लगाएर गणना गैर्द परिणाम लेख।

Individual:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Score (x):	35	30	42	29	36	25	34	33	28	29
Score (y):	38	28	39	31	31	29	36	35	33	28

OR  
SEC-1B

COMPUTER APPLICATION

GROUP-A / विभाग-क / खण्ड-क

Answer any five questions from the following

1×5 = 5

निम्नलिखित ये-कोन पाँचटि प्रश्नर उत्तर दाओ

कुनै पाँचवटा प्रश्न को उत्तर लेख

1. What is template? 1  
Template कि ?  
“टेम्पलेट” भनेको के हो ?
2. Which Key can be used to view slide show in PowerPoint? 1  
PowerPoint-ए Slide Show देखार जन्य कौन् Key ब्यवहार करा ह्य ?  
कुन कुञ्जीको प्रयोग गर्नाले को “स्लाइड सो” पावर पोइन्ट का हेरिन्छ ।
3. How do you insert pictures in MS-Word? 1  
MS-Word-ए छवि कि करे इनसार्ट करवे ?  
MS-Word मा कसरी चित्रहरू सम्मिलित गरिन्छ ।
4. Name the file formats that can be added to PowerPoint. 1  
PowerPoint-ए कौन् कौन् फाइल फर्माटि ब्यवहार करा याय ?  
PowerPoint मा जोडीने फाइल फर्म्याट को नाम लेख ।
5. What does Ctrl + I mean? 1  
Ctrl + I बलते कि बोख ?  
Ctrl + I भन्नाले के बुझिन्छ ?
6. What is MS-Word? 1  
MS-Word कि ?  
MS-Word भनेको के हो ?
7. How do you apply Themes in MS Word? 1  
MS Word ए Themes किभावे प्रयोग करवे ?  
MS Word मा कसरी थीमहरू लागू गरिन्छ ?
8. What is Word Art? 1  
Word Art कि ?  
Word Art के हो ?

**GROUP-B / বিভাগ-খ / খণ্ড-খ**

**Answer any three questions from the following**

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै तीनवटा प्रश्न को उत्तर लेख

9. Write down the process of basic editing.  
Basic editing-এর প্রক্রিয়াগুলি লেখ।  
आधारभूत संस्करण वा सम्पादनको प्रक्रिया लेख।
10. Write down the steps to compare Documents in MS-Word.  
MS-Word-এ Documents তুলনা করার পর্যায়গুলি লেখ।  
MS-Word मा दस्तावेज तुलना गर्ने कदमहरू लेख।
11. How do you work with tables in MS-Word?  
MS-Word-এ tables নিয়ে কিভাবে কাজ করবে ?  
MS-Word मा कसरी तालिकाहरू बनाइन्छ।
12. What are the steps followed to merge and protect the documents in MS-Word?  
MS-Word-এ documents protect এবং merge করার পর্যায়গুলি লেখ।  
MS-Word मा दस्तावेज लाई मर्ज अनि रक्षा गर्न के के कदम प्रयोग गरिन्छ।
13. How do you insert graphics in PowerPoint?  
PowerPoint-এ Graphics কিভাবে ইনসার্ট করা হয় ?  
पावर पॉइन्ट मा कसरी ग्राफिक्स सम्मिलित गरिन्छ।

**GROUP-C / বিভাগ-গ / খণ্ড-গ**

**Answer any two questions from the following**

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै दुईवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख

14. What are the uses of Themes and Layouts? 5+5  
Themes এবং Layouts-এর ব্যবহারগুলি কি কি ?  
“থিমস” অনি “লেআউট” কো প্রয়োগহরু কে কে হুন্।
15. Write about Printing and Publishing in MS-Word. 5+5  
MS-Word-এ প্রিন্টিং এবং পাবলিশিং সম্বন্ধে লেখ।  
MS-Word मा “मुद्रण” अनि “प्रकाशन” बारे लेख।
16. What are the uses of sounds in MS Power Point? 10  
MS Power Point-এ sounds-এর ব্যবহারগুলি লেখ।  
MS Power Point मा ध्वनी वा sounds को प्रयोगहरु के के हुन्।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A. Honours/Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-ENGLISH**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains PAPER-I and PAPER-II.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* Papers.  
Candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**PAPER-I**

**TEXT COMPREHENSION AND EDITING**

1. Read the passage carefully and answer the following questions:

2×8 = 16

Environmental Democracy Index (EDI) is a powerful tool that works in the wake of critical moments in environment and sustainability in the current scenario. In a world where environmental issues are becoming matters of concern, implementation of good governance and environmental rights are found to be essential. This will not just help the government but also give the ordinary citizens opportunity to enjoy the advocacy for more rights concerning environment. The Index comes with a common objective to understand the state of environmental democracy for all countries of the world. It also forms the structure for empowering the laws and promoting the public participation and involvement in environmental issues.

Environmental Democracy is the concept of providing environmental information available to the public. It expects of the government a simple decree that allows the citizens to be a meaningful part of the environmental decision-making process. This access to information, participation and justice for decisions about the environment in an amalgamated form accounts to the Environmental Democracy Index (EDI).

EDI aims to provide the citizens the right to:

- Access information freely on problems and quality of environment.
- Participate in decision-making which should be meaningful and realistic.
- Pursue enforcement of the environmental laws or seek compensation for harm while signing the 1992 Rio Declaration on Environment and Development, the governments of 175 nations recognized these rights as part of the Principle 10 of the pact. The minimum standards and obligated parties to the convention required for implementation of these rights are defined by the Aarhus Convention. It provides a compliance mechanism which the citizens of the countries that are parties to convention can get



access to Central to responsive and effective environmental governance, these rights need to be systematically measured.

EDI stands unique in its structure and contributions. It has a broad scope and valuable gravity for expediting the comparison amongst nations and analyzing their legal frameworks systematically as well.

- (a) What is the full form of E.D.I.?
- (b) What common objective does the Index come with?
- (c) What is the concept of Environmental Democracy?
- (d) What does Environmental Democracy expect of the government?
- (e) Mention any one aim of E.D.I.
- (f) When was the Rio Declaration signed?
- (g) How many nations signed the Rio Declaration?
- (h) What makes E.D.I. unique?

2. Read the following poem carefully and answer the following questions:

2×8 = 16

I wish I lived in a caravan  
With a horse to drive, like a pedlar-man!  
Where he comes from nobody knows,  
Or where he goes to, but on he goes.

His caravan has windows two,  
And a chimney of tin that the smoke comes through,  
He has a wife, and a baby brown,  
And they go riding from town to town.

Chairs to mend, and delft to sell!  
He clashes the basins like a bell;  
Tea-trays, baskets ranged in order,  
Plates, with the alphabet round the border.

- (a) What does the poet wish for?
- (b) What does nobody know?
- (c) How many windows does his caravan have?
- (d) Where does the smoke come through?
- (e) How many members are there in his family?
- (f) How do they go from town to town?
- (g) What does the speaker wish to sell?
- (h) How does the speaker clash the basins?

3. Read the following paragraph carefully and attempt a summary of it: 10×1 = 10
- It is much better to give hope strength and courage than money. The best help is not to bear the troubles of others for them, but to inspire them with courage and energy to bear their own burdens for themselves, and meet the difficulties of life bravely. So we must be careful not to destroy independence in our anxiety to relieve distress. There is always the danger lest whatever is done for men should make them more dependent instead of independent. It is important, therefore, not so much to give a man bread, as to put him in the way of earning it for himself.

4. Answer any **one** of the following questions: 6×1 = 6
- (a) Distinguish between copy editing and proof reading.  
(b) Write a brief note on academic editing.  
(c) How does style sheet writing relate to proof reading?

5. Apply any **six** proof-reading symbols to the paragraph below in reference to the correct version of it. 2×6 = 12
- after th is enncounter however, the English noticed that one their of silver cups had gone missing and they attributed its disappearance to The Aquascogoc.

**Correct Version:**

After this encounter, however, the English noticed that one of their silver cups had gone missing, and they attributed its disappearance to the Aquascogoc.

**PAPER-II**

**CREATIVE WRITING**

1. Answer any **four** of the following questions: 10×4 = 40
- (a) Discipline is as necessary as imagination in creative writing. — Discuss.  
(b) What do you understand by the ‘creative’ in creative writing? Elucidate with examples from everyday life.  
(c) Can the art of creative writing be taught? Give reasons for your answer.  
(d) What are the major components in the creative process?  
(e) What role does ‘setting’ play in a short story?  
(f) Would you consider diary writing as a mode of creative writing? Give reasons for your answer.  
(g) Discuss the main features of media writing.  
(h) Explain the importance of editing in making a book ready for publishing.

2. Answer any *four* of the following questions:

5×4 = 20

- (a) Write a short note on technology-enhanced creativity.
- (b) What do you mean by creative writing?
- (c) What qualities are essential for a successful non-fictional creative writing?
- (d) Briefly comment on the effective mode of composing a song.
- (e) How is writing for the radio different from writing for the television?
- (f) Compose an advertisement on women empowerment.
- (g) What is the role of a literary agent?
- (h) How can social media be an avenue for fostering self creativity?

—x—



'সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-GEOGRAPHY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains SEC1A and SEC1B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* courses.  
Candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC1A**

**REMOTE SENSING**

**SECTION-I**

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12
- (a) What is Geo-stationary satellite?
  - (b) What is Rayleigh scattering?
  - (c) What is EMS?
  - (d) What is FCC?
  - (e) What is digital image processing?
  - (f) What is PSLV?

**SECTION-II**

**Answer any *four* questions from the following** 6×4 = 24

- 2. Discuss on application of Remote sensing on land use / land cover mapping studies. 6
- 3. Differentiate between Geostationary and Sun-Synchronous satellite. 6
- 4. Write about various satellites with their spatial resolution launched under Indian Remote Sensing (IRS) satellites programme. 6
- 5. Write about the concept of Blackbody radiation in Remote Sensing. 6
- 6. Discuss different types of sensors used in Remote Sensing. 6
- 7. Briefly describe the IRS satellite programme of India. 6

**SECTION-III**

**Answer any *two* questions from the following** 12×2 = 24

- 8. Elaborate the fundamental principles of Remote Sensing.

9. Define Remote Sensing. Discuss the History of the Development of Remote Sensing in India.
10. Write about various elements of visual image interpretation.
11. Explain about different types of platforms used in Remote Sensing.

## SEC1B

### RURAL DEVELOPMENT

#### SECTION-I

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12
  - (a) SHG.
  - (b) Rural Governance.
  - (c) Target Group.
  - (d) Development Blocks.
  - (e) Sustainable Rural Developments.
  - (f) Multi level planning.

#### SECTION-II

##### Answer any **four** questions from the following

6×4 = 24

2. Critically discuss the Lewis model of economic development. 6
3. Discuss the various measures of the level of rural development. 6
4. Discuss the different measures taken for the rural development in drought prone areas. 6
5. Evaluate the role of Panchayati Raj system as a form of grass root level governance. 6
6. Evaluate the role of JSY in the rural development. 6
7. Discuss the impact of MNREGA on economy and livelihood security in India. 6

#### SECTION-III

##### Answer any **two** questions from the following

12×2 = 24

8. Discuss the different objectives and role of PM GSY in rural development. 12
9. Briefly discuss the major objectives of Jan Dhan Yojna. 12
10. Discuss the Gandhian Model of rural development. 12
11. Discuss the different rural development policies in India. 12

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Honours 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-HISTORY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains two parts: SEC1-A and SEC1-B  
The candidates are required to answer any *one* from *two* parts.  
Candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC1-A**

**UNDERSTANDING HERITAGE**

**CATEGORY-I**

**Answer any *five* questions**

1×5 = 5

1. Define the term 'Heritage'.
2. Who enacted Monument Preservation Act first time in India?
3. What is meant by an Archaeological site?
4. Give an example of Intangible Heritage.
5. What are the types of Heritage?
6. Which article of the Constitution of India deals with the protection of every monument or place / object of artistic / historical interests?
7. Why we should protect our heritage?
8. What is evolution of heritage legislation?

**CATEGORY-II**

**Answer any *three* questions**

5×3 = 15

9. Examine the relationship between Cultural heritage and Historical tourism.
10. What is the difference between culture and heritage?
11. Discuss about UNESCO's list of intangible Cultural heritage.
12. Why should heritage conservation be a priority?

13. What are the recent trends of tours and travels connected with understanding heritage?

**CATEGORY-III**

**Answer any two questions**

10×2 = 20

14. Examine various national threats from which heritage needs to be protected.
15. Examine the importance of Tourism in conserving historically important sites.
16. Examine the challenges faced by tangible and intangible heritage in modern times.
17. How does smuggling and terrorism create a threat to tangible heritage?

**SEC1-B**

**ARCHIVES AND MUSEUMS**

**CATEGORY-I**

**Answer any five questions**

1×5 = 5

1. What is the name of the oldest Museum in the world?
2. Where was the first "Archive" of India established?
3. What do you mean by historical museum?
4. Where and which year is the International Council of Archives created?
5. Who is the father of National Archives?
6. Who wrote the book "Manual of Archives Administration"?
7. What do you mean by historical museum?
8. In which state of India the Indian Museum is situated?

**CATEGORY-II**

**Answer any three questions**

5×3 = 15

9. What is the importance of Museum in historical study?
10. Give the definition of Archives. What role does it play in historical study and Research?
11. Name the categories that Museum are divided into.

12. How are the documents prevented?
13. How are the objects of a Museum collected?

**CATEGORY-III**

**Answer any two questions**

10×2 = 20

14. Discuss the origin and development of Museum in India.
15. Write the history of National Archives of India.
16. What is the role of Museum in Society?
17. Write in short note about your experience related to your visit of a Museum or Archives.

—x—





'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-HISTORY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains SEC-1A and SEC-1B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* papers and  
candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC-1A**

**UNDERSTANDING HERITAGE**

**CATEGORY-I**

खण्ड-क

**Answer any *five* questions from the following**

1×5 = 5

निम्नलिखित ये-कोन पाँचटि प्रश्नर उत्तर दाओ

तलका कुनै पाँचवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

1. Name one archaeological site of North Bengal. 1  
उत्तरबङ्गकेर एकटि प्रतिलक्ष्णकेर नाम लेख।  
उत्तरबङ्गकेर नामा भएको एउटा पुरातात्विक स्थलको नाम लेख्नुहोस्।
2. Name two types of heritage. 1  
ऐतिह्यकेर प्रकारभेद लेख।  
दुईप्रकारका धरोहरका नाम लेख्नुहोस्।
3. Name one regulatory body concerned with preservation and conservation of heritage. 1  
ऐतिह्य संरक्षणकेर दायित्वन्यास्त एकटि नियन्त्रक संस्थाकेर नाम लेख।  
धरोहरहरूको प्रतिरक्षण र संरक्षणका निम्ति बनेको नियामक संस्थाको नाम लेख्नुहोस्।
4. Where is Konark temple located? 1  
कोनार्क मन्दिर कोथाय अवस्थित ?  
कोनार्क मन्दिर कहाँ अवस्थित छ ?

5. Mention two sites of historical tourism in India. 1  
ভারতের ইতিহাস সমৃদ্ধ দুটি পর্যটন কেন্দ্রের নাম লেখ।  
ভারতমা भएका दुईवटा ऐतिहासिक पर्यटन स्थलका नाम लेख्नुहोस्।
6. Name one Heritage site of North Bengal. 1  
উত্তরবঙ্গের একটি ঐতিহ্য সমৃদ্ধ অঞ্চলের নাম লেখ।  
उत्तरबङ्गालको एउटा धरोहर स्थल कुन हो ?
7. Give two examples of intangible heritage. 1  
दुটি अस्पर्शनीय ঐতিহ্যের উদাহরণ দাও।  
अमूर्त धरोहरका दुईवटा उदाहरण दिनुहोस्।
8. Name two important fairs in India. 1  
ভারতের দুটি গুরুত্বপূর্ণ মেলাৰ নাম লেখ।  
भारतका प्रसिद्ध दुईवटा मेलाहरूको नाम लेख्नुहोस्।

### CATEGORY-II

खण्ड-ख

Answer any *three* questions from the following

5×3 = 15

निम्नलिखित से-कौन *तीन* प्रश्नो उत्तर दओ

तलका कुनै तीनवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

9. What is the importance of Museum in heritage conservation? 5  
ঐতিহ্য সংৰক্ষণে সংগ্রহশালার ভূমিকা কি ?  
धरोहरहरूको संरक्षणका निम्ति म्युजियमको महत्व के छ, लेख्नुहोस्।
10. Write a short note on Sanchi Stupa. 5  
साँचीर स्तूप सम्पर्के टीका लेख।  
'साँची स्तुपा' बारे संक्षिप्त टिप्पणी लेख्नुहोस्।
11. What is antiquity smuggling? 5  
प्राचीन निदर्शन चोराचालान कि ?  
'एन्टिक्वीटी स्मगलिङ' भनेको के हो ?
12. Write in brief regarding two important festivals in India. 5  
ভারতের দুটি গুরুত্বপূর্ণ উৎসব সম্পর্কে টীকা লেখ।  
भारतका महत्वपूर्ण दुईवटा पर्वहरूबारे चर्चा गर्नुहोस्।
13. Give a historical importance of Red Fort. 5  
लालकेल्लार ऐतिहासिक गुरुत्व कि ?  
'लाल किल्ला' को ऐतिहासिक महत्वबारे चर्चा गर्नुहोस्।

**CATEGORY-III**

खण्ड-ग

**Answer any two questions from the following**

10×2 = 20

निम्नलिखित ये-कौन दूटि प्रश्नर उत्तर दाओ

तलका कुनै दुईवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

14. Discuss the evolution of heritage legislation. 10  
ऐतिहासगत संरक्षण संक्रांतु विधिसमूह प्रवर्तन सम्पर्के लेख।  
धरोहरहरूको संरक्षणका निम्ति वैधानिक व्यवस्थाबारे आलोचना गर्नुहोस्।
15. Examine the relationship between cultural heritage and historical tourism with example. 10  
सांस्कृतिक ऐतिहास्य ओ इतिहासगत पर्यटनर सम्पर्क दृष्टांतु सहकारे पर्यालोचना कर।  
सांस्कृतिक धरोहर र ऐतिहासिक पर्यटन माझ भएको सम्बन्धबारे समीक्षा गर्नुहोस्।
16. Examine the challenges faced by tangible and intangible heritage in modern times. 10  
वर्तमानकाले स्पर्शनीय ओ अस्पर्शनीय ऐतिहास्य संरक्षणमे मूल प्रतिबन्धकतांशुलि पर्यालोचना कर।  
आधुनिक समयमा मूर्त र अमूर्त धरोहरहरूले सामना गर्नुपरेको चुनौतिबारे आलोचना गर्नुहोस्।
17. How does smuggling and terrorism pose a threat to tangible heritage? 10  
चोराचालान एबं सन्नासवाद कीभावे स्पर्शनीय ऐतिहास्यर जन्य भीतिर कारण — व्याख्या कर।  
तस्करी र आतङ्कवादले मूर्त धरोहरहरूलाई कसरी प्रभावित गरिरहेको छ — व्याख्या गर्नुहोस्।

**SEC-1B**

**ARCHIVES AND MUSEUM**

**CATEGORY-I**

खण्ड-क

**Answer any five questions from the following**

1×5 = 5

निम्नलिखित ये-कौन पाँचटि प्रश्नर उत्तर दाओ

तलका कुनै पाँचवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

1. Who is called as father of National Archives in India? 1  
भारतवर्षेर महाफेजखानार जनक काके बला हय ?  
भारतमा राष्ट्रीय पुरा अभिलेखका जनक कसलाई भानिन्छ ?
2. Which is the oldest Museum in World? 1  
विश्वेर प्राचीनतम संग्रहशालार नाम कि ?

विश्वको सबैभन्दा पुरानो म्युजियम कुन हो ?

3. In which state 'Indian Museum' located? 1  
ভারতের কোন্‌ রাজ্যে জাতীয় সংগ্রহশালা অবস্থিত ?  
भारतको कुन प्रान्तमा 'भारतीय म्युजियम' अवस्थित छ ?
4. Where is the first 'Archive' of India established? 1  
ভারতবর্ষের প্রথম মহাফেজখানা কোথায় স্থাপিত হয়েছিল ?  
भारतको पहिलो पुरा अभिलेखालय कहाँ स्थापित भएको थियो ?
5. What is the name of the Museum situated in North Bengal University? 1  
উত্তরবঙ্গ বিশ্ববিদ্যালয় প্রাঙ্গণে অবস্থিত সংগ্রহশালাটির নাম কি ?  
उत्तरबङ्ग विश्वविद्यालयमा अवस्थित म्युजियमको नाम के हो ?
6. In which state of India the Salar Jung Museum is situated? 1  
ভারতবর্ষের কোন্‌ রাজ্যে 'সালার জং মিউজিয়াম' অবস্থিত ?  
'सालार जङ्ग म्युजियम' भारतको कुन प्रान्तमा अवस्थित छ ?
7. What is historical Museum? 1  
ঐতিহাসিক সংগ্রহশালা বলতে কি বোঝায় ?  
ऐतिहासिक म्युजियम भन्नाले के बुझिन्छ ?
8. What is stored in an Archive? 1  
সংগ্রহশালায় কি সংরক্ষিত থাকে ?  
म्युजियममा के सङ्गৃहित गरिन्छ ?

### CATEGORY-II

खण्ड-ख

Answer any *three* questions from the following

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

तलका कुनै तीनवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

9. How are the documents preserved in the National Archives in India? 5  
ভারতের জাতীয় মহাফেজখানায় নথিপত্র কীভাবে সংরক্ষণ করা হয় ?  
भारतको राष्ट्रिय अभिलेखालयमा डक्युमेन्टहरू कसरी संरक्षित गरिन्छ ?
10. What are the challenges faced in preserving archival material? 5  
कि कि समस्या र सम्मुखीन हते হয় জাতীয় মহাফেজখানায় নথিপত্র সংরক্ষণ করতে ?  
अभिलेखीय सामाग्रीहरू संरक्षित गर्ने काममा सामना गर्नुपर्ने चुनौतिहरू के के हुन् ?





'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-MATHEMATICS**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**The question paper contains SEC1A and SEC1B. Candidates are required to answer any *one* from the *two* SEC1 and they should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC1A**

**C++**

**GROUP-A / বিভাগ-ক**

1. Answer any **four** questions: 3×4 = 12  
যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Write difference between Function overloading and Function template.  
Function overloading এবং Function template-এর মধ্যে তফাৎগুলি উল্লেখ কর।
- (b) Explain the different type of file mode.  
File mode-এর বিভিন্ন ধরন (type) গুলি ব্যাখ্যা কর।
- (c) How do I/O Facilities in C++ differ from that in C?  
C++ এ I/O-এর যে সুযোগ-সুবিধাগুলি আছে সেগুলিকে কিভাবে C-এর মধ্যে আলাদা করবে ?
- (d) A friend function cannot be used to overload the assignment operator '='. Explain why?  
ব্যাখ্যা করঃ কোনো friend function-কে assignment operator '='-এর overload হিসেবে ব্যবহার করা যাবে না।
- (e) Differentiate between do-while and while loop on the basis of Syntax.  
Syntax-এর উপর ভিত্তি করে do-while এবং while loop দ্বয়ের পার্থক্যগুলি উল্লেখ কর।
- (f) Explain the use of inline function with the help of a suitable function.  
উপযুক্ত function-এর সাহায্যে inline function-এর ব্যবহারগুলি উল্লেখ কর।

**GROUP-B / বিভাগ-খ****Answer any four questions from the following**

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. Suppose 'list' is an array of six components to type int. What is sorted in list after the following C++ statements executes?

ধর 'list' একটি ছয় উপাংশ (six components) int types array. নিম্নলিখিত C++ বিবরণটি execute-এর পর ফলাফলটি লেখঃ

```
list [0] = 5;
for (i = 1; i < 6; i++)
{
    list [i] = i * i + 5;
    if (i > 2)
        list [i] = 2 * list [i] - list [i - 1];
}
```

3. Write a C++ Program to check whether a given integer is Prime or not.  
একটি C++ Program লেখ যা একটি প্রদত্ত পূর্ণসংখ্যা মৌলিক হবে কিনা তা পরীক্ষা করে।
4. Write a C++ Program that count the number of even and odd elements in an array.  
একটি C++ Program লেখ যা একটি প্রদত্ত array-তে কতগুলো যুগ্ম সংখ্যা এবং অযুগ্ম সংখ্যা আছে তা গণনা করে।
5. Describe the syntax of multiple inheritance. When do we use such an inheritance?  
Multiple inheritance এর syntaxটি ব্যাখ্যা কর। কখন আমরা এইরকম inheritance কে ব্যবহার করতে পারব ?
6. Write a program in C++ to find the area of a triangle when the lengths of the three sides are given.  
একটি C++ Program লেখ যা একটি ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করে যেখানে ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য প্রদত্ত।
7. Write a flowchart to display the Fibonacci Sequence upto a given number of terms.  
কোনো Fibonacci Sequence-এর নির্দিষ্ট সংখ্যক পদকে প্রকাশের flowchartটি উল্লেখ কর।

**GROUP-C / বিভাগ-গ****Answer any two questions from the following**

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

8. (a) Explain Sorting. Write a program in C++ to sort  $n$  integer using bubble's sorting technique. 2+5
- Sorting বলতে কি বোঝ ? Bubble's sorting technique কে ব্যবহার করে প্রদত্ত  $n$  সংখ্যক পূর্ণসংখ্যাকে sort করার C++ programটি লেখ।

- (b) Explain with an example, how you would create space for an array of object using pointers. 5  
কোনো object array-তে pointer ব্যবহার করে নতুন space কিভাবে সৃষ্টি করবে উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।
9. (a) What are the advantages of object oriented programming over procedural oriented programming. 6  
Procedural oriented programming-এর উপর object oriented programming-এর সুবিধাগুলি কি কি তা উল্লেখ কর।
- (b) Write any four differences between Constructor and Destructor function with respect to object oriented programming. 6  
Object oriented programming এর সাপেক্ষে constructor এবং destructor function-এর মধ্যে চারটি পার্থক্য লেখ।
- 10.(a) Write a program to demonstrate single level inheritance. 6  
একটি program লেখ যা single level inheritance-কে প্রদর্শিত করে।
- (b) Write a program of passing and returning array as an argument to function. 6  
Passing এবং returning array-এর একটি program লেখ।
- 11.(a) Differentiate between compile time polymorphism and run-time polymorphism. 5  
Compile time polymorphism এবং run-time polymorphism-এর মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখ।
- (b) Define a class named 'Bank Account' to represent following members: 7  
'Bank Account' নামে একটি class উল্লেখ কর যা নিম্নলিখিত member গুলিকে সূচিত করেঃ  
Data members:  
— Account of Depositor  
— Account type  
— Balance Amount  
Member functions:  
— Intialize members  
— Deposit Amount  
— Withdrawal Amount  
— Display Balance  
Write a C++ program to test the Bank Account class for 10 customers.  
একটি C++ program লেখ যা 10 জন ক্রেতা (customer)-এর Bank Account class কে পরীক্ষা করে।



**SEC1B**  
**LOGIC AND SETS**  
**GROUP-A / বিভাগ-ক**

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) If  $A, B, C$  are three non-empty sets, prove that 3  
$$A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C).$$
যদি  $A, B, C$  তিনটি শূন্য সেট হয় তবে প্রমাণ কর  
$$A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$$
- (b) (i) Write down the power set of the set  $A = \{\phi, \{\phi\}\}$ . 1  $\frac{1}{2}$  + 1  $\frac{1}{2}$  = 3  
 $A = \{\phi, \{\phi\}\}$  সেটের power সেটটি উল্লেখ কর।
- (ii) If  $A = \{a, b, c\}$  and  $B = \{+, *\}$  then find  $A \times B$ .  
যদি  $A = \{a, b, c\}$  এবং  $B = \{+, *\}$  হয় তবে  $A \times B$  নির্ণয় কর।
- (c) Let  $\rho$  be a relation on the set of integers  $\mathbb{Z}$  defined by 3  
$$\rho = \{(a, b) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} / |a - b| \leq 3\}.$$
Check whether  $\rho$  is reflexive, symmetric or transitive relation.  
ধর অখণ্ড সংখ্যার সেট  $\mathbb{Z}$  এর  $\rho$  একটি সম্বন্ধ যেখানে  $\rho = \{(a, b) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} / |a - b| \leq 3\}$ .  
তাহলে  $\rho$  সম্বন্ধটি reflexive, symmetric অথবা transitive হবে কিনা পরীক্ষা কর।
- (d) Test the logical validity of the argument: 3  
Every differential function is continuous and  $g$  is continuous.  
Therefore,  $g$  is differentiable.  
নিম্নলিখিত argumentটির যৌক্তিক বৈধতা যাচাই করঃ  
“Every differentiable function is continuous and  $g$  is continuous.  
তাহলে  $g$  is differentiable.”
- (e) Let  $P$  be the statement “Ravi is rich” and let  $Q$  be the statement “Ravi is happy”. 1+1+1  
Write the following statement in symbolic forms:  
(i) Ravi is poor but happy.  
(ii) Ravi is rich or unhappy.  
(iii) Ravi is neither rich nor unhappy.  
ধর বিবৃতি  $P =$  “Ravi is rich” এবং  
বিবৃতি  $Q =$  “Ravi is happy”.  
নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি সাংকেতিকরূপে উল্লেখ করঃ  
(i) Ravi is poor but happy.  
(ii) Ravi is rich or unhappy.  
(iii) Ravi is neither rich nor unhappy.

(f) Let  $R$  and  $S$  be the following relations on  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ :

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

$$R = \{(1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 3)\},$$

$$S = \{(1, 2), (1, 3), (2, 1), (3, 4)\}$$

Find (i)  $R \circ S$  (ii)  $S \circ S$

$A = \{1, 2, 3, 4\}$  সেটের ওপর  $R$  এবং  $S$  দুটি সম্বন্ধ, যেখানে

$$R = \{(1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 3)\},$$

$$S = \{(1, 2), (1, 3), (2, 1), (3, 4)\}$$

(i)  $R \circ S$  (ii)  $S \circ S$  নির্ণয় কর।

### GROUP-B / বিভাগ-খ

Answer any *four* of the following

$6 \times 4 = 24$

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. Determine the nature of relation  $R$  on  $\mathbb{Z}$  defined by “ $xRy$  if and only if  $x^2 - y^2$  is divisible by 5”. Find equivalence classes. 6
- $\mathbb{Z}$  সেটের ওপর  $R$  সম্বন্ধটির প্রকৃতি নির্ণয় কর যেখানে  $xRy$  যদি এবং কেবলমাত্র যদি  $x^2 - y^2$ , 5 দ্বারা বিভাজ্য। এছাড়াও equivalence class গুলি নির্ণয় কর।
3. Write the converse, inverse and contra positive of the conditional statement if  $2 + 2 = 4$  then I am not the P.M. of India. 2+2+2
- নিম্নলিখিত শর্তাধীন বিবৃতি (conditional statement)টির converse, inverse এবং contra positive উল্লেখ করঃ
- If  $2 + 2 = 4$  then I am not the P.M. of India.
4. (a) Find the number of integers between 1 and 260 that are divisible by 2, 3 and 7. 4
- 2, 3 এবং 7 দ্বারা বিভাজ্য 1 থেকে 260 সংখ্যার মধ্যবর্তী অখণ্ড সংখ্যাগুলির সংখ্যা (number) কত ?
- (b) Prove that if  $f : X \rightarrow Y$  and  $g : Y \rightarrow Z$  are bijective maps then  $g \circ f : X \rightarrow Z$  is bijective. 2
- যদি  $f : X \rightarrow Y$  এবং  $g : Y \rightarrow Z$  দুটি bijective চিত্রণ হয় তাহলে প্রমাণ কর  $g \circ f : X \rightarrow Z$  চিত্রণটিও bijective হবে।
5. (a) Verify by truth table 3
- $$p \rightarrow (q \wedge r) \equiv (p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r).$$
- Truth table-এর সাহায্যে যাচাই করঃ
- $$p \rightarrow (q \wedge r) \equiv (p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r)$$
- (b) Prove that 3
- $$\sim \forall x p(x) \equiv \exists x \sim p(x).$$
- প্রমাণ করঃ  $\sim \forall x p(x) \equiv \exists x \sim p(x)$

6. (a) Find the number of subsets of  $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$  such that the product of the elements in each subset is even. 3

$S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$  সেটের উপসেটের সংখ্যা নির্ণয় কর যেখানে প্রতিটি উপসেটের উপাদানের গুণফল যুগ্ম সংখ্যা (even) হয়।

- (b) Give an example of a relation that is  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

(i) Reflexive and transitive, but not symmetric.

(ii) Transitive but not reflexive nor symmetric.

একটি করে সম্বন্ধ-এর উদাহরণ দাও যেখানে সম্বন্ধটি

(i) Reflexive এবং transitive হবে, কিন্তু symmetric হবে না।

(ii) Transitive হবে কিন্তু reflexive বা symmetric কোনোটাই হবে না।

7. (a) Prove or disprove the validity of the following argument: 3

Some dogs are animals.

Some cats are animals.

Therefore, some dogs are cats.

নিম্নলিখিত উক্তিগুলি বৈধ (valid) কিনা পরীক্ষা করঃ

Some dogs are animals.

Some cats are animals.

Therefore, some dogs are cats.

- (b) Translate the following into symbols using quantifiers, variables and predicate symbols: 3

(i) All birds can fly.

(ii) Not all birds can fly.

(iii) There is a student who likes Mathematics but not History.

Quantifiers, variables and predicate চিহ্ন দ্বারা নিম্নের উক্তিগুলি চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করঃ

(i) All birds can fly.

(ii) Not all birds can fly.

(iii) There is a student who likes Mathematics but not History.

**GROUP-C / বিভাগ-গ**

**Answer any two from the following**

$12 \times 2 = 24$

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

8. (a) Prove that the following argument is valid: 4

$$\frac{p}{p \rightarrow q} \\ q$$

প্রমাণ কর নিম্নলিখিত যুক্তিটি বৈধ (valid):

$$\frac{p}{p \rightarrow q} \\ q$$

- (b) Symbolize using predicates and quantifiers: 5
- (i) Somebody likes everybody.  
(ii) Everybody is liked by somebody.  
(iii) Nobody likes anyone who loves himself.

Predicate এবং quantifier-এর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির প্রতীকী (Symbolize) রূপ দাওঃ

- (i) Somebody likes everybody.  
(ii) Everybody is liked by somebody.  
(iii) Nobody likes anyone who loves himself.

- (c) Find the negation of the quantified predicate: 3
- $$\exists x \exists y \forall z p(x, y, z).$$

Quantified predicate এর negation-টি নির্ণয় করঃ

$$\exists x \exists y \forall z p(x, y, z)$$

9. (a) Determine whether the following argument is logically correct: 6

নিম্নলিখিত উক্তিগুলি সঠিক হবার যৌক্তিকতা উল্লেখ করঃ

If I work hard and I have talent, then I will get a good job. If I get a good job, then I will be happy. Hence, if I will not be happy, then I did not work hard or I did not have talent.

- (b) Let  $S$  be the set of all positive divisors of 120. Define a relation  $\leq$  on  $S$  by  $x \leq y$  iff  $x$  is a divisor of  $y$  for  $x, y \in S$ . Prove that  $(S, \leq)$  is a poset. 3

ধর  $S$  সেটটি 120 সংখ্যার সকল প্রকার ধনাত্মক ভাজক (divisor)। ধর  $\leq$ , একটি  $S$  সেটের ওপর সম্বন্ধ যেখানে

$x \leq y$  যদি এবং কেবলমাত্র যদি  $x, y$ -এর ভাজক যে-কোনো  $x, y \in S$ । প্রমাণ কর  $(S, \leq)$  একটি poset.

- (c) Prove that if  $(A \cap C) \cup (B \cap C') = \phi$  then  $A \cap B = \phi$ . 3

প্রমাণ কর যদি  $(A \cap C) \cup (B \cap C') = \phi$  তাহলে  $A \cap B = \phi$

- 10.(a) For the finite sets  $A$  and  $B$ , prove that 4

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B).$$

যদি  $A$  এবং  $B$  দুটি সসীম সেট হয় তবে দেখাও যে

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

- (b) Prove that  $[(p \wedge \sim q) \rightarrow r] \rightarrow [p \rightarrow (q \vee r)]$  is tautology. 4

প্রমাণ করঃ

$$[(p \wedge \sim q) \rightarrow r] \rightarrow [p \rightarrow (q \vee r)] \text{ হল tautology.}$$

- (c) A farmer buys 3 cows, 8 pigs and 12 chickens from a man who has 9 cows, 25 pigs and 100 chickens. How many choices does the farmer have? 4

একজন কৃষক 3টি গরু, 8টি শূকর ও 12টি মুরগি এক ব্যক্তির থেকে ক্রয় করল যেখানে ব্যক্তিটির 9টি গরু, 25টি শূকর ও 100টি মুরগি আছে। তাহলে কতভাবে কৃষকটি নির্বাচন করবে ?

- 11.(a) Let  $A = \mathbb{R} - \left\{ \frac{1}{2} \right\}$  and  $B = \mathbb{R} - \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$  and  $f : B \rightarrow A$  be a function defined by 4

$$f(x) = \frac{x-3}{2x+1}, \forall x \in B.$$

Does  $f^{-1}$  exist? Justify your answer.

যদি  $A = \mathbb{R} - \left\{ \frac{1}{2} \right\}$  এবং  $B = \mathbb{R} - \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$  এবং  $f : B \rightarrow A$  একটি অপেক্ষক যেখানে

$$f(x) = \frac{x-3}{2x+1}, \forall x \in B$$

তাহলে  $f^{-1}$  কি থাকবে? উপযুক্ত যুক্তি দাও।

- (b) If  $A, B, C$  be the subsets of a universal set  $S$ , prove that 3

$$[A \cap (B \cup C)] \cap [A' \cup (B' \cap C')] = \phi$$

যদি universal সেট  $S$ -এর তিনটি উপসেট  $A, B, C$  হবে তাহলে দেখাও যে

$$[A \cap (B \cup C)] \cap [A' \cup (B' \cap C')] = \phi$$

- (c) Give an example to show that 2

$$f(A \cap B) \neq f(A) \cap f(B)$$

where  $f : X \rightarrow Y$  be a map and  $A, B$  are nonempty subset of  $X$ .

যদি  $f : X \rightarrow Y$  একটি চিত্রণ হয় এবং  $A, B$ ;  $X$  সেটের অশূন্য উপসেট হয়, তাহলে উদাহরণ দিয়ে দেখাও যে

$$f(A \cap B) \neq f(A) \cap f(B)$$

- (d) Show that  $\rho = \{(a, b) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \mid 3a + 4b = 7n, \text{ for some } n \in \mathbb{Z}\}$  is an equivalence relation. 3

প্রমাণ কর

$$\rho = \{(a, b) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \mid 3a + 4b = 7n, \text{ কোন একটি } n \in \mathbb{Z}\} \text{ সম্বন্ধটি equivalence.}$$

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A. Honours/Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-PHILOSOPHY**

**BASICS OF COUNSELLING**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**SECTION-I / বিভাগ-ক / खण्ड-क**

1. Answer any **four** questions of the following: 3×4 = 12
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
कुनै चार प्रश्नको उत्तर दिनुहोस् :
- (a) Who is a Psychiatrist? 3  
মনোচিকিৎসক কাকে বলা হয় ?  
मनोचिकित्सक (Psychiatrist) को हो ?
- (b) Mention any three qualities of a counsellor. 3  
কাউন্সেলারের তিনটি গুণ লেখ।  
परामर्शदाता (counsellor) कुनै तीन गुणहरू उल्लेख गर्नुहोस्।
- (c) What do you mean by non-judgemental attitude of a counsellor? 3  
কাউন্সেলার-এর Non-judgemental আচরণ বলতে কি বোঝ ?  
परामर्शदाताको (counsellor) गैर निर्णय (non-judgemental attitude) रवैया भन्नाले के बुझनु हुन्छ ?
- (d) What do you mean by passive listening? 3  
“প্যাসিভ লিসেনিং” বলতে কি বোঝ ?  
निष्क्रिय सुनार्ई (passive listening) भन्नाले के बुझनु हुन्छ ?
- (e) What do you mean by congruence? 3  
সঙ্গতি (Congruence) বলতে কি বোঝায় ?  
एकरूपता (Congruence) भन्नाले के बुझनु हुन्छ ?
- (f) What is the difference between confidentiality and privacy or secrecy? 3  
বিশ্বস্ততা (Confidentiality) ও গোপনীয়তা (Privacy or secrecy)-র মধ্যে পার্থক্য লেখ।  
गोपनीयता (Confidentiality) र एकान्त या गुप्त (Privacy or secrecy) बीच के भिन्नता छ ?

SECTION-II / বিভাগ-খ / খণ্ড-খ

2. Answer any **four** questions of the following: 6×4 = 24
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
कुनै चार प्रश्नको उत्तर दिनुहोस्:
- (a) Write a note on “Mental health” in psychological counselling. 6  
मनशास्त्रिक काउन्सेलिंग-ए मानसिक स्वास्थ्य (Mental health) বিষয়ে আলোচনা কর।  
মনোবৈজ্ঞানিক পরমর্শমা মানসিক স্বাস্থ্য মাথি टिप्पणी लेख्नुहोस्।
- (b) Discuss the qualities of a counsellor in brief. 6  
परामर्शदाता (Counsellor)-এর গুণাবলী সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর।  
परामर्शदाताको (Counsellor) गुणहरू संक्षिप्तमा चर्चा गर्नुहोस्।
- (c) Discuss the barriers of listening. 6  
शोনার বাধা (Barriers of listening) বিষয়ে আলোচনা কর।  
सुन्नेको (listening) बाधाहरूको बारेमा चर्चा गर्नुहोस्।
- (d) What is the difference between a psychiatrist and a counsellor / psychotherapist? 6  
মনোচিকিৎসক (Psychiatrist) এবং পরামর্শদাতা (Counsellor)-এদের মধ্যে পার্থক্য কি ?  
मनोचिकित्सक (Psychiatrist) र परामर्शदाता (Counsellor) माझ के भिन्नता छ ?
- (e) Discuss any two responses of counsellor to the client. 6  
क्लाয়েন্টের প্রতি পরামর্শদাতার (Counsellor)-এর যে-কোন দুটি প্রতিবেদন (Response) উল্লেখ কর।  
रोगीलाई (Client) परमर्शदाताबाट (Counsellor) पाइने कुनै दुईवटा प्रतिक्रिया माथि चर्चा गर्नुहोस्।
- (f) What is neutrality in counselling? Why is it important in counselling? 3+3 = 6  
काउन्सेलिंग-ए निरपेक्षता (Neutrality) বলতে কি বোঝ ? এর গুরুত্ব আলোচনা কর।  
परामर्शमा (Counselling) तटस्थता (Neutrality) भनेको के हो ? परामर्शमा यो किन महत्त्वपूर्ण छ ?

SECTION-III / বিভাগ-গ / খণ্ড-গ

Answer any **two** questions of the following

12×2= 24

নিম্নলিখিত যে-কোন **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै दुई प्रश्नको उत्तर दिनुहोस्

3. Explain with example the different types of responses made by counsellor while attending a client. 12
- क्लाয়েन्टের সঙ্গে कथोपकथনের বিভিন্ন प्रकार Response-গুলি उदाहरणसह আলোচনা कर।  
रोगीलाई (Client) परमर्शदाताले (Counsellor) गरेको विभिन्न प्रतिक्रियाका प्रकारहरू उदाहरणका साथ व्याख्या गर्नुहोस्।

4. What do you mean by communication in counselling? Discuss the different types of communication. 4+8 = 12  
काउन्सेलिंग-ए कमिउनिकेशन (Communication) बलते कि बोबा ? विभिन्न प्रकार कमिउनिकेशन विषये लेख।  
परामर्शमा (Counselling) संचार (Communication) भन्नाले के बुझनु हुन्छ ? संचार को विभिन्न प्रकारको चर्चा गर्नुहोस्।
5. Discuss with a case study the empathic attitude of a counsellor. 12  
परामर्शदाता (Counsellor)-एर सममर्मितार आचरण (Empathic attitude) बलते कि बोबा ? केस स्टाडी (Case study) सह आलोचना कर।  
एउटा केसस्टडी संग परामर्शदाताको (Counsellor) समानुभूतिपूर्ण मनोवृत्ति बारे चर्चा गर्नुहोस्।
6. What is confidentiality in counselling? What kind of moral dilemma can be found centering round confidentiality in counselling? Discuss. 4+8 = 12  
काउन्सेलिंग-ए गोपनीयता (Confidentiality) बलते कि बोबा ? काउन्सेलिंग-ए गोपनीयता विषये कि प्रकार नैतिक द्वन्द्व उद्भव হয় – आलोचना कर।  
परामर्शमा (counseling) गोपनीयता (confidentiality) के हो ? परामर्शमा गोपनीयताको सन्दर्भमा कस्तो प्रकारको नैतिक दुविधा पाउन सकिन्छ ? चर्चा गर्नुहोस्।

—x—





'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-PHYSICAL EDUCATION**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The questions are of equal value.  
The figures in the margin indicate full marks.*

**Answer any three questions from the following**

20×3 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Describe the steps of Forward roll with split leg and Summersault with suitable diagram. 10+10  
চিত্রসহযোগে ফরোয়ার্ড রোলের সহিত স্প্লিট লেগ এবং সামারসল্ট কৌশলটির পর্যায়গুলি বর্ণনা কর।
2. Briefly explain about Rhythmic Gymnastics and Acrobatic Gymnastics and their different events. 10+10  
রিদমিক জিমন্যাস্টিক্স এবং অ্যাক্রোবেটিক জিমন্যাস্টিক্স-এর বিভিন্ন ক্রীড়াসূচিগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।
3. Briefly describe about Gymnastic Federation of India. 20  
জিমন্যাস্টিক্স ফেডারেশন অফ ইন্ডিয়ার সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।
4. Explain the steps of Hand Spring and Drive Roll with suitable diagram. 10+10  
চিত্রসহযোগে হ্যান্ড স্প্রিং এবং ড্রাইভ রোল কৌশলের পর্যায়গুলি বর্ণনা কর।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-PHYSICAL EDUCATION**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The questions are of equal value.  
The figures in the margin indicate full marks.*

**Answer any three questions from the following**

20×3 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Describe the steps of Forward roll with split leg and Summersault with suitable diagram. 10+10  
চিত্রসহযোগে ফরোয়ার্ড রোলের সহিত স্প্লিট লেগ এবং সামারসল্ট কৌশলটির পর্যায়গুলি বর্ণনা কর।
2. Briefly explain about Rhythmic Gymnastics and Acrobatic Gymnastics and their different events. 10+10  
রিদমিক জিমন্যাস্টিক্স এবং অ্যাক্রোবেটিক জিমন্যাস্টিক্স-এর বিভিন্ন ক্রীড়াসূচিগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।
3. Briefly describe about Gymnastic Federation of India. 20  
জিমন্যাস্টিক্স ফেডারেশন অফ ইন্ডিয়ার সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।
4. Explain the steps of Hand Spring and Drive Roll with suitable diagram. 10+10  
চিত্রসহযোগে হ্যান্ড স্প্রিং এবং ড্রাইভ রোল কৌশলের পর্যায়গুলি বর্ণনা কর।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.Sc. Honours/Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-PHYSICS**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**The question paper contains SEC-1A and SEC-1B. Candidates are required to answer any *one* from the *two* papers and they should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC-1A**

**COMPUTATIONAL PHYSICS**

**GROUP-A / বিভাগ-ক**

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12

নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Sketch a flowchart to add 3×3 matrices.

3×3 ম্যাট্রিক্স যোগের জন্য ফ্লোচার্টটি অঙ্কন কর।

(b) Write a FORTRAN program to find the maximum number from the following set of numbers.

নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলির মধ্যে সর্বোচ্চ সংখ্যাটি বার করার জন্য ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ।

[7, 2, 10, 15, 22, 1]

(c) Give an example of nested DO Loop.

নেস্টেড DO লুপটির একটি উদাহরণ দাও।

(d) Write a Gnuplot command to plot  $\exp(-x)$  in the range  $x = -1$  to  $x = 5$ .

Gnuplot দিয়ে  $\exp(-x)$   $x = -1$  থেকে  $x = 5$  অবধি অঙ্কনের নির্দেশটি লেখ।

(e) Write Latex command to express the following:

নিম্নলিখিত সমীকরণগুলি Latex এ লেখার নির্দেশগুলি লেখঃ

$$f(a) = \frac{2}{\sqrt{a}} \int_0^a e^{-x^2} dx \quad \dots\dots(1)$$

$$f(b) = \sum_{i=0}^n \frac{i^2}{5^2 + b^2} \quad \dots\dots(2)$$

- (f) Suppose a folder in a computer contains many kinds of files. Write the Linux commands to list the contents of the folder and move the image files to another folder.

একটি কম্পিউটারের একটি ফোল্ডারে বহু ধরনের ফাইল রয়েছে। ফোল্ডারের ফাইলগুলি লিপিবদ্ধ করার লিনাক্স কমান্ডটি লেখ এবং ইমেজ ফাইলগুলি অন্য ফোল্ডারে সরানোর কমান্ডটি লেখ।

### GROUP-B / বিভাগ-খ

Answer any *four* questions from the following

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. (a) Describe how arrays can be used in FORTRAN, with examples. 3  
ফোরট্রানে অ্যারে কিভাবে ব্যবহার করা যায় উদাহরণসহ লেখ।
- (b) Write a FORTRAN program to read a 3×3 matrix from a data file matrix.dat and print its transpose. 3  
matrix.dat নামক ডাটা ফাইল থেকে একটি 3×3 ম্যাট্রিক্স পড়ার এবং তার ট্রান্সপোজটি লেখার ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ।
3. (a) How the default plot ranges in x and y direction can be modified in Gnuplot? 2  
x এবং y দিকে ডিফল্ট প্লট সীমানা Gnuplot এ কিভাবে পরিবর্তন করা যায় ?
- (b) How the position of the legend and its text can be modified in Gnuplot? Give an example. 4  
Gnuplot এ কিভাবে legend এবং তার লেখ পরিবর্তন করা যায় ? একটি উদাহরণ দাও।
4. (a) Write the Latex statements to create the following equation as formatted below. 3  
নিম্নলিখিত সমীকরণটি লেখার Latex নির্দেশটি লেখ।
- $$f(t) = \begin{cases} \frac{1}{2} & , \quad t = 0 \\ 1 & , \quad 0 < t < \pi \\ \frac{1}{2} & , \quad t = \pi \\ 0 & , \quad \pi < t < 2\pi \end{cases}$$
- (b) Write down a Latex code to embed a picture “Graph.eps” along with the picture caption. 3  
Latex দিয়ে “Graph.eps” ছবিটি ও তার ক্যাপশনটি দেওয়ার কোডটি লেখ।
5. Write a FORTRAN program to find the roots of a quadratic equation. Also incorporate a checking in the program to find whether the roots are real or complex or equal. 6  
একটি দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদুটি বের করার ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ। এই প্রোগ্রামে বীজদুটি বাস্তব, জটিল বা সমান কিনা তা নির্ণয় কর।

6. (a) Write a FORTRAN program to find the first 10 numbers in Fibonacci series. 3  
ফিবোনাচি সিরিজের প্রথম 10টি সংখ্যা বের করার ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ।
- (b) State why Linux is the choice of operating system for doing scientific computations. 3  
বৈজ্ঞানিক কম্পিউটেশনের জন্য কেন লিনাক্স অপারেটিং সিস্টেম বেশি ব্যবহৃত হয়।
7. (a) Write the Latex statements to create the following numbered list: 3  
নিম্নলিখিত সংখ্যায়ুক্ত তালিকাটি লেখার Latex নির্দেশগুলি লেখঃ
1. Fruits
    - (A) Apple
    - (B) Orange
    - (C) Mango
  2. Vegetables
    - (A) Potato
    - (B) Cabbage
    - (C) Ginger.
- (b) You have a data file “data.txt” which contains two columns  $x$  and  $y$ . Write Gnuplot commands to plot  $x$  vs.  $\log(y^2)$  along with proper axes labels and legend. 3  
একটি ডেটা ফাইল “data.txt” এ দুটি কলাম আছে  $x$  এবং  $y$ । Gnuplot দিয়ে  $x$  vs.  $\log(y^2)$  লেবেল ও লিজেন্ডসহ অঙ্কন করার নির্দেশগুলি লেখ।

### GROUP-C / বিভাগ-গ

Answer any two questions from the following

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

8. Write a FORTRAN program to compute the trajectory of a projectile projected horizontally from a height of 10 m with an initial velocity of 10 m/s. Plot the position of the projectile, height vs. time, using Gnuplot with proper axes labels, legend and title. 12  
10 m উচ্চতা ও 10 m/s প্রাথমিক বেগসহ একটি প্রোজেক্টাইলকে আনুভূমিকভাবে ছোঁড়া হল। একটি ফোরট্রান প্রোগ্রাম লেখ যেটি দিয়ে এই প্রোজেক্টাইলের গতিপথ নির্ণয় করা যাবে। Gnuplot-এর সাহায্যে এই প্রোজেক্টাইলের অবস্থান, উচ্চতা সময়ের সাপেক্ষে অঙ্কন কর। Gnuplot এ নির্দিষ্ট লেবেল, লিজেন্ড এবং টাইটেল দাও।
9. (a) Write a FORTRAN program to find the product of two matrices of dimensions  $(m \times p)$  and  $(p \times n)$  and print the output. 6  
একটি ফোরট্রান প্রোগ্রামের দ্বারা দুটি  $(m \times p)$  এবং  $(p \times n)$  ম্যাট্রিক্সের গুণফল প্রিন্ট কর।
- (b) What are FUNCTION and SUBROUTINE in FORTRAN? What are the differences between them? Give one example of each. 2+2+2  
ফোরট্রানে FUNCTION ও SUBROUTINE কি? এদের পার্থক্য কি? একটি করে উদাহরণ দাও।

- 10.(a) A file contains data arranged in 11 columns. Write Gnuplot code to plot the 1<sup>st</sup> vs. 5<sup>th</sup> column, 2<sup>nd</sup> vs. 6<sup>th</sup> column and 3<sup>rd</sup> vs. 7<sup>th</sup> column data on three subplots arranged vertically with proper annotations. 6

কোন ডাটাইফাইলে 11টি কলাম রয়েছে। Gnuplot দিয়ে প্রথম বনাম পঞ্চম, দ্বিতীয় বনাম ষষ্ঠ ও তৃতীয় বনাম সপ্তম কলামের ডাটা প্লট করে সেগুলিকে তিনটি উল্লম্ব subplots-এ নির্দিষ্ট লেবেল সহযোগে অঙ্কন করার কোডটি লেখ।

- (b) Write the Latex commands for the following symbols. 3

নিম্নলিখিত চিহ্নগুলি Latex-এ লেখার নির্দেশগুলি লেখ।

$$\hbar, \partial, \chi, \psi, \text{\AA}, \otimes$$

- (c) Briefly describe the different document classes used in Latex. 3

Latex-এ ব্যবহৃত ডকুমেন্ট ক্লাসগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।

- 11.(a) Create a data file for Gnuplot for the following data set: 6

নিম্নলিখিত ডেটার জন্য একটি ডেটা ফাইল তৈরী করঃ

<u>X</u>	<u>Y</u>
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25

Hence plot this data file using Gnuplot.

এবং তা থেকে Gnuplot দিয়ে প্লটের নির্দেশিকাগুলি লেখ।

- (b) Given a function  $f(x)$ , write a FORTRAN program to compute the area under the curve between  $x = L_1$  and  $x = L_2$ . 6

কোন ফাংশন  $f(x)$  এর জন্য ফোরট্রান দিয়ে  $f(x)$  এর নিচের ক্ষেত্রের  $x = L_1$  এবং  $x = L_2$  এর ভিতর ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের প্রোগ্রামটি লেখ।

## SEC-1B

### ELECTRICAL CIRCUITS AND NETWORK SKILLS

#### GROUP-A / বিভাগ-ক

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) State Ohm's Law and give one example each of electrical components which obey and disobey Ohm's law.

ওহমের সূত্রটি লেখ। এই সূত্র মেনে চলে এবং মেনে চলে না এরকম বৈদ্যুতিক যন্ত্রাংশের একটি করে উদাহরণ দাও।

- (b) What are the different types of transformer losses?  
বিভিন্ন প্রকারের ট্রান্সফর্মার লস কি কি ?
- (c) Draw the electrical circuit symbols of- (i) three phase motor, (ii) circuit breaker, (iii) Ohm-meter.  
নিম্নলিখিত যন্ত্রাংশগুলির বৈদ্যুতিক বর্তনী চিহ্নগুলি অঙ্কন কর। (i) তিন ফেজের মোটর, (ii) বর্তনী-ছেদক, (iii) ওহম মিটার।
- (d) How do you convert a galvanometer to a voltmeter and ammeter?  
গ্যালভানোমিটারকে ভোল্টমিটার ও অ্যামমিটারে কিভাবে পরিবর্তন করা যায় ?
- (e) Define quality factor of series LCR circuit.  
সিরিজ LCR বর্তনীর কোয়ালিটি ফ্যাক্টর কি ?
- (f) Discuss the phase differences of current and voltage in a capacitor and an inductor.  
ক্যাপাসিটার ও আবেশকের মধ্যে প্রবাহ ও বিভবের দশা পার্থক্যটি আলোচনা কর।

**GROUP-B / বিভাগ-খ**

**Answer any four questions from the following**

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. Describe the construction and working of AC generator. 6  
AC জেনারেটরের নির্মাণ ও কার্যপ্রণালীর বর্ণনা দাও।
3. For an alternating current  $i = i_0 \sin \omega t$ , deduce rms and average values of the current. Which one does an AC ammeter measure? 6  
 $i = i_0 \sin \omega t$  পরিবর্তনীয় প্রবাহের জন্য rms এবং গড় প্রবাহমাত্রা নির্ণয় কর। AC ভোল্টমিটার কোন্টি পরিমাপ করে ?
4. Describe the theory of rotating magnetic field generation using a three phase line. 6  
তিন ফেজের লাইনের দ্বারা ঘূর্ণনশীল চৌম্বকীয় ক্ষেত্র তৈরীর তত্ত্বটি আলোচনা কর।
5. Describe star and delta connection. Discuss the properties of power available in each connection type. 6  
স্টার ও ডেল্টা সংযোগ বর্ণনা কর। প্রতি সংযোগে উপলব্ধ ক্ষমতার বৈশিষ্ট্য আলোচনা কর।
6. Discuss the different types of electrical protection devices and their area of applications. 6  
বিভিন্ন ধরনের ইলেক্ট্রিক্যাল প্রোটেকশন ডিভাইস এবং এদের প্রয়োগের ক্ষেত্র আলোচনা কর।
7. What is conduit wiring system? Discuss its advantages and disadvantages. 6  
Conduit wiring system কি ? এদের সুবিধা এবং অসুবিধাগুলি আলোচনা কর।

## GROUP-C / বিভাগ-গ

Answer any *two* questions from the following

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

8. What is an ideal transformer? Discuss the working principle of an ideal transformer with diagram and derivations. Discuss the problems in a practical transformer and the remedies. 12  
একটি আদর্শ ট্রান্সফর্মার কি? চিত্রসহ একটি আদর্শ ট্রান্সফর্মারের কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর। প্রকৃত ট্রান্সফর্মারের অসুবিধাগুলি ও সেগুলি অপসারণের উপায়গুলি আলোচনা কর।
9. Discuss with circuit diagram and sketches of input and output waveforms, the working principle of a full wave rectifier with centre tap. 12  
বর্তনী চিত্র এবং ইনপুট-আউটপুট তরঙ্গলেখসহ একটি সেন্টার ট্যাপড পূর্ণ তরঙ্গ একমুখীকারকের কার্যপ্রণালী বর্ণনা কর।
- 10.(a) The apparent power  $|S|$  entering a certain load  $Z$  is 250 VA at a power factor of 0.8 leading. If the rms phasor voltage of the source is 125 V, then find  $I_{rms}$  and complex power  $S$  into the load. 6  
কোন লোড  $Z$ -এ প্রবেশকৃত আপাতক্ষমতা  $|S|$  হল 250 VA এবং power factor হল 0.8 leading। যদি উৎসের rms ফেজর ভোল্টেজ 125 V হয় তবে লোডের  $I_{rms}$  এবং কমপ্লেক্স ক্ষমতা  $S$  নির্ণয় কর।
- (b) Define active power, reactive power and apparent power. 2+2+2  
সক্রিয় ক্ষমতা, প্রতিক্রিয়াশীল ক্ষমতা ও আপাত ক্ষমতা ব্যাখ্যা কর।
- 11.(a) What is an electrical crimp? What are the benefits of crimping over soldering or wire wrapping? 3  
বৈদ্যুতিক ক্রিম্প কি? সোল্ডারিং বা র‍্যাপিংয়ের পরিবর্তে ক্রিম্পের সুবিধা কি?
- (b) Define ideal current and voltage sources. 3  
আদর্শ প্রবাহ ও বিভব উৎস ব্যাখ্যা কর।
- (c) The maximum flux density in the core of a 250/3000 V, 50 Hz single phase transformer is  $1.2 \text{ Wb/m}^2$ . If the emf per turns is 8 V, determine 6  
(i) Number of turns in primary and secondary  
(ii) Area of the core.  
কোন 250/3000 V, 50 Hz একক ফেজের ট্রান্সফর্মারের কোরে সর্বোচ্চ ফ্লাক্স ঘনত্ব হল  $1.2 \text{ Wb/m}^2$ । যদি প্রতি বাঁকে emf 8 V হয়, তবে  
(i) প্রাথমিক ও গৌণ কয়েলের টার্ন সংখ্যা নির্ণয় কর  
(ii) কোরের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

—x—





'সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A. Honours 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-POLITICAL SCIENCE (301)**

**PUBLIC OPINION AND SURVEY RESEARCH**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**GROUP-A**

**Answer any two questions of the following**

12×2 = 24

1. What is meant by Public Opinion? Analyse the role of Public Opinion in a democratic political system. 6+6
2. Define Sampling. What do you mean by Non-random sampling and random sampling? 6+3+3
3. Discuss the different types and forms of interview. 12
4. Examine the key challenges for poll predictions in India's changing electoral democracy. 12

**GROUP-B**

**Answer any four questions of the following**

6×4 = 24

5. What are the main objectives of survey research? 6
6. How do you frame Questionnaire? Explain with examples. 6
7. Point out the differences between primary data and secondary data. 3+3
8. Calculate the arithmetic mean from the distribution: 6

<i>x</i> :	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42
<i>f</i> :	40	68	54	36	18

9. What is Psephology? Indicate its accuracy. 3+3
10. Explain the characteristics of hypothesis. 6

**GROUP-C**

11. Attempt any *four* of the following: 3×4 = 12
- (a) What is Snow-ball sampling? 3
  - (b) What is Quota-sampling? 3
  - (c) Discuss the meaning of Quantitative Data Analysis. 3
  - (d) Explain Sampling error. 3
  - (e) Define Survey Research. 3
  - (f) Write a note on the possibilities in interpreting polls. 3

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-POLITICAL SCIENCE (301)**

**PUBLIC OPINION AND SURVEY RESEARCH**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**GROUP-A / বিভাগ-ক / সমূহ-ক**

**Answer any two questions from the following**

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কোন দুই প্রশ্নের উত্তর দিন।

1. What is meant by Public Opinion? Discuss the characteristics of Public Opinion. Analyse the role of Public Opinion in a democratic political system. 4+4+4  
জনমত বলতে কি বোঝে? জনমতের বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা কর। গণতান্ত্রিক রাজনৈতিক ব্যবস্থায় জনমতের ভূমিকা পর্যালোচনা কর।  
জনমত কে হা? জনমতকো বিশেষতাহরু কস্তো চন? লোকতান্ত্রিক রাজনীতিক প্রণালিমা জনমতকো ভূমিকাকো বিহলেষণ গর্নুহোস্।
2. What is Sampling? What are the different types of Sampling? Discuss the importance of Sampling in social research. 2+4+6  
নমুনায়ন কী? নমুনায়নের প্রকারভেদগুলি কি কি? সামাজিক গবেষণার ক্ষেত্রে নমুনায়নের গুরুত্ব আলোচনা কর।  
নমূনাकरण भनेको के हो? यसका विभिन्न प्रकारहरू के-के हुन्? सामाजिक अनुसंधानमा नमूनाकरणको महत्त्वबारे छलफल गर्नुहोस्।
3. What is Interview technique? Discuss different types and forms of interview. 2+10  
साक्षात्कार पद्धति कि? साक्षात्कारेण विभिन्न धरन ओ प्रकारभेद सम्पर्के आलोचना कर।  
'अन्तर्वार्ता' भनेको के हो? यसका विभिन्न प्रकार र रूपहरूको छल-फल गर्नुहोस्।
4. What are the possibilities and pitfalls of prediction in polling research? 6+6  
भोटदान गबेष्णार क्षेत्त्रे अनुशासनेर सञ्जावना ओ फाँदगुलि कि कि?  
मतदान अनुसंधानमा भविष्यवाणी को संभावना र खतराहरू के-कस्ता छन्?

**GROUP-B / বিভাগ-খ / সমূহ-খ****Answer any four questions from the following**

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কোন চার প্রশ্নের উত্তর লেখুন

5. What are the objectives of survey research? 6  
জরিপ গবেষণার উদ্দেশ্যগুলি কি কি ?  
সর্বোচ্চ অনুসন্ধানের উদ্দেশ্যের কী হন ?
6. Compare between quantitative and qualitative data analysis. 6  
পরিমাণগত ও গুণগত তথ্য বিশ্লেষণের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর।  
পরিমাণাত্মক ও গুণাত্মক অনুসন্ধানের তুলনা করুন।
7. Discuss about the importance of Questionnaire method. 6  
প্রশ্নমালা পদ্ধতির গুরুত্ব আলোচনা কর।  
প্রশ্নাবলী বিধিবারে চলফল করুন।
8. What is psephology? Indicate its importance. 6  
নির্বাচিত ভোটদান পদ্ধতির ধারা নির্ণায়ক বিদ্যা বলতে কী বোঝ ? এর গুরুত্ব চিহ্নিত কর।  
'সেফোলজী' (psephology) মনোর কী হা ? যসকো মহত্ব দর্শানুহাস।
9. Calculate standard deviation from the following data: 6  
নিম্নলিখিত তথ্য থেকে পরিমিত ব্যবধান নির্ণয় করঃ  
নিম্নলিখিত ডেটাট মানক বিচলন গণনা করুন

$x:$	10	12	14	16	18	20	22	24
------	----	----	----	----	----	----	----	----

10. Calculate the Arithmetic mean from the following distribution: 6  
নিম্নলিখিত বণ্টন থেকে গাণিতিক গড় নির্ণয় করঃ  
নিম্নলিখিত বিতরণট অংগণিত মাধ্য গণনা করুন

$x:$	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
$f:$	37	81	43	24	9	6

GROUP-C / বিভাগ-গ / সমূহ-গ

11. Write short notes on any **four** of the following: 3×4 = 12
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটির** উপর টীকা লেখঃ  
कुनै चार को संक्षिप्त टिप्पणी लेख्नुहोस्:
- (a) Advantages of sampling 3  
নমুনায়নের সুবিধা  
नमूनाकरण को फाइदा
- (b) Methods of data collection 3  
নমুনা সংগ্রহের পদ্ধতি  
উটা সংগ্রহ गर्ने विधिहरू
- (c) Meaning of survey research 3  
জরিপ-গবেষণা পদ্ধতির সংজ্ঞা  
सर्वेक्षण अनुसन्धानको माने
- (d) Purposive Sampling 3  
উদ্দেশ্যমূলক নমুনা  
उद्देश्यपूर्ण नमूना
- (e) Sampling error 3  
নমুনায়নের ত্রুটি  
नमूनाकरणको त्रुटि
- (f) Statistical mean. 3  
সংখ্যাতত্ত্বে গড়।  
तथ्याङ्किक औसत।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-SANSKRIT**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**UNIT-I**

1. Change the voice of any **four** of the following: 3×4 = 12
- (क) शिशुना चन्द्रः दृश्यते ।  
(ख) अहं रामायणं पठामि ।  
(ग) नृपः मृगान् अपश्यत् ।  
(घ) मया वेदाः पठनीयाः ।  
(ङ) गोपः गां दुग्धं दोग्धि ।  
(च) सर्वे सत्यं वदेयुः ।  
(छ) बालकेन पुस्तकं पठ्यते ।
2. अधोलिखितं गद्यांशमवगम्य प्रदत्तानां प्रश्नानाम् उत्तरं समाधेयम्। 12
- आसीत् वाराणस्यां कर्पूरपटो नाम रजकः। स च एक एकदा निर्भयं प्रसुप्तः। तदन्तरं तस्य द्रव्यानि हर्तुं तद्गृहं चौरः प्रविष्टः। तस्य प्राङ्गणे गर्दभो वद्धस्तिष्ठति, कुक्कुरश्चोपविष्टः। चौरमवलोक्य गर्दभश्चैनमाह— भवतोरयं व्यापारः। तत् किमिति त्वमुच्चैः शब्दं कृत्वा स्वामिनं न जागरयसि ?
- (क) किमासीत् रजकस्य नाम ?  
(ख) रजकस्य गृहे कः कथं प्रविष्टः ?  
(ग) चौरं दृष्ट्वा गर्दभः कुक्कुरं किमाह ?  
(घ) रजकः कुत्र निवसति स्म ?

3. Translate into Sanskrit any *two* of the following: 6×2 = 12
- (a) Women are naturally affectionate. This is established beyond doubt by our mother, sisters and daughters.
- (b) In the territory of Kalinga, there is a city by the name of Sobhavati. In it there lived a wise and rich Brahmana by the name of Yasaskara renowned for his piety.
- (c) Sister Nivedita came from a distance land and dedicated herself to the service of mother India.

## UNIT-II

**All questions are to be answered in English or Bengali**

4. What are the basic works of computer? 12×1 = 12
- OR**
- Write a detailed note on 'Input Devices'.
5. Answer any *two* questions of the following: 6×2 = 12
- (a) Write a short note on 'CPU'.
- (b) Write a short note on Generation of Computer.
- (c) Write a short note on primary memory.
- (d) Write a short note on MS word.

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A./B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2021

**SEC1-P1-GEOGRAPHY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains SEC-1A and SEC-1B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* courses.  
Candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC-1A**

**REMOTE SENSING / रिमोट सेंसिंग**

**GROUP-A / বিভাগ-ক / भाग-क**

1. Define any **four** of the following: 3×4 = 12  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটির** সংজ্ঞা দাওঃ  
নিম্ন কুনৈ **চারবটা** প্রশ্নকো সর্तहरू परिभाषित उत्तर गर्नुहोस्:
- (a) Sensor  
सेन्सर  
सेन्सर
- (b) Sun-synchronous Satellite  
सान सिन्क्रোনাস উপग्रह  
सूर्य सिन्क्रोनस उपग्रह
- (c) Rayleigh Scattering  
रेलेग बिछुरण  
रेयले तितरबितर
- (d) FCC  
एफ.सि.सि
- (e) Swath  
सोयाथ  
Swath
- (f) Platforms  
प्ल्याटफर्म / मधु  
मंच (Platforms)



**GROUP-B / বিভাগ-খ / भाग-ख**

**Answer any four questions from the following**

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও  
কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখুন।

2. Differentiate between Geostationary and Sun-synchronous Satellites.  
ভূ-সমন্বয় ও সান সিঙ্ক্রোনাস উপগ্রহের মধ্যে পার্থক্য লেখ।  
জियोস্টেশনারী র সূর্য সিঙ্ক্রোনাস উপগ্রহের মধ্যে পার্থক্য লেখ।
3. Briefly describe the IRS Satellite programme of India.  
ভারতের IRS উপগ্রহ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর।  
ভারতের IRS উপগ্রহ কার্যক্রমের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখুন।
4. Discuss the different types of sensors used in Remote Sensing.  
দূর সংবেদনে ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার সেন্সর সম্পর্কে আলোচনা কর।  
দূরস্থ সেন্সিং প্রয়োগে বিভিন্ন প্রকার সেন্সর ব্যবহারের উদাহরণ লিখুন।
5. Draw an electro-magnetic spectrum with various bands.  
একটি তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালী অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।  
বিভিন্ন ফ্রিকোয়েন্সি বর্ণালীর চুম্বকীয় বর্ণালী অঙ্কন করুন।
6. Differentiate between supervised and unsupervised classification.  
তত্ত্বাবধায়ক ও অতত্ত্বাবধায়ক শ্রেণীবিভাগের মধ্যে পার্থক্য লেখ।  
পর্যবেক্ষিত র অপর্যবেক্ষিত বর্গীকরণের মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

**GROUP-C / বিভাগ-গ / भाग-ग**

**Answer any two questions from the following**

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও  
কোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর লেখুন।

7. Elaborate the fundamental principles of Remote Sensing.  
দূর সংবেদনের কার্যকরী নীতিগুলির ব্যাখ্যা দাও।  
দূরস্থ সেন্সিং-এর মৌলিক নীতিগুলির ব্যাখ্যা লিখুন।
8. Define Remote Sensing. Discuss the History of the development of Remote Sensing in India.  
দূর সংবেদনের সংজ্ঞা দাও। ভারতে দূর সংবেদনের বিকাশের ইতিহাস আলোচনা কর।  
দূরস্থ সেন্সিং-এর পরিমাণিত উন্নয়ন লিখুন। ভারতের দূরস্থ সেন্সিং-এর বিকাশের ইতিহাস লিখুন।
9. Write about the various elements of visual image interpretation.  
দৃশ্যমান চিত্রের ব্যাখ্যার বিভিন্ন উপাদানগুলি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা কর।  
দৃশ্যমান চিত্রের ব্যাখ্যার বিভিন্ন উপাদানগুলি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা লিখুন।

10. Explain the different types of platforms in Remote Sensing.  
দূর সংবেদনের বিভিন্ন প্রকার প্ল্যাটফর্মগুলি সম্পর্কে ব্যাখ্যা দাও।  
दूरस्थ सैन्सिङमा विभिन्न प्रकारका मंचहरूबारे व्याख्या गर्नुहोस्।

### SEC-1B

#### RURAL DEVELOPMENT / গ্রামীণ বিকাশ

##### SECTION-I / বিভাগ-ক / भाग-क

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
कुनै चारवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस् :
- (a) Rural Governance.  
গ্রামীণ প্রশাসন  
ग्रामीण सुशासन
- (b) Multilevel Planning  
বহুস্তরীয় পরিকল্পনা  
बहुस्तरीय योजना
- (c) Target Group  
টার্গেট গ্রুপ  
লক্ষিত সমূহ
- (d) Panchayati Raj System  
পঞ্চায়েতী রাজ ব্যবস্থা  
पञ्चयती राज व्यवस्था
- (e) SHG  
এস. এইচ. জি

##### SECTION-II / বিভাগ-খ / भाग-ख

2. Answer any **four** questions from the following: 6×4 = 24  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
कुनै चारवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस् :
- (a) What is the concept of rural development?  
গ্রামীণ উন্নয়নের ধারণাটি কি ?  
ग्रामीण विकासको अवधारणा के हो ?
- (b) Evaluate the role of Panchayati Raj System as a form of grass-root level governance.  
তৃণমূলীয়স্তরে গ্রামীণ ক্ষেত্রে প্রশাসনিক কার্যাবলীর ক্ষেত্রে পঞ্চায়েতী রাজের ভূমিকা লেখ।  
पञ्चयती राज प्रणालीको भूमिकालाई तल्लो स्तरीय शासनको रूपको रूपमा मूल्याङ्कन गर्नुहोस्।
- (c) Discuss the role of MGNREGA as an approach to rural development.  
গ্রামীণ উন্নয়নের পন্থা হিসেবে এম.জি.এন.আর.ই.জি.-এর ভূমিকা আলোচনা কর।  
ग्रामीण विकासको दृष्टि कोणमा MGNREGA भूमिकाको वारेमा छलफल गर्नुहोस्।

- (d) Discuss the basic elements of rural development.  
গ্রামীণ উন্নয়নের প্রধান নীতিগুলি সম্পর্কে আলোচনা কর।  
গ্রামীণ বিকাশকা আধারভূত তত্ত্বহরুবারে চলফল গর্নুহোস্।
- (e) Discuss the different policies for the rural development in India.  
ভারতে গ্রামীণ উন্নয়নের বিভিন্ন নীতিগুলি সম্পর্কে আলোচনা কর।  
ভারতমা গ্রামীণ বিকাশকা লাগি বিমিন্ণ নীতিহরু চলফল গর্নুহোস্।
- (f) Discuss the different objectives of PM GSY in the rural development.  
গ্রামীণ উন্নয়নে পি.এম.জি.এস. ওয়াই-এর বিভিন্ন উদ্দেশ্যগুলি সম্পর্কে আলোচনা কর।  
গ্রামীণ বিকাশমা PMGSY কা বিমিন্ণ বস্তুহরুবারে চলফল গর্নুহোস্।

SECTION-III / বিভাগ-গ / भाग-ग

3. Answer any *two* questions from the following: 12×2 = 24  
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
कुनै दुईवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस :
- (a) Discuss in detail the various measures of the level of rural development.  
গ্রামীণ উন্নয়নের স্তরের বিভিন্ন পরিমাপক সম্পর্কে বিস্তারিতভাবে আলোচনা কর।  
গ্রামীণ বিকাশ স্তরকা বিমিন্ণ উপায়হরুবারে বিস্তৃত রুপমা চলফল গর্নুহোস্।
- (b) Briefly discuss the major objectives and role of Jan Dhan Yojna.  
জন ধন যোজনার প্রধান উদ্দেশ্যগুলি বিস্তারিতভাবে আলোচনা কর।  
জন ধন যোজনাকো প্রমুখ উদ্দেশ্য র ভূমিকা বারেমা চলফল গর্নুহোস্।
- (c) Discuss the Gandhian Model of rural development.  
গ্রামীণ উন্নয়নে গান্ধীজির মডেলের সম্পর্কে আলোচনা কর।  
গ্রামীণ বিকাশকো গান্ধী মডেলকো বারে উল্লেখ গর্নুহোস্।
- (d) Discuss the different measures taken by the Indian Government for rural development in drought prone areas.  
খরাপ্রবণ অঞ্চলের গ্রামীণ উন্নয়নে ভারত সরকারের গৃহীত বিভিন্ন কর্মসূচীগুলি সম্পর্কে আলোচনা কর।  
সুখ্রবা প্রবণ ক্ষেত্রহরুমা গ্রামীণ বিকাশকো লাগি ভারত সরকারলে লিএকা বিমিন্ণ উপায়হরুবারে চলফল গর্নুহোস্।

—x—