

Total number of printed pages-16

3 (Sem-4/CBCS) GGY SE 1/2/3

2024

**GEOGRAPHY**

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

**OPTION-A**

*(Advanced Statistical Techniques  
for Spatial Analysis)*

*(স্থানিক বিশ্লেষণৰ উন্নত পৰিসাংখ্যিক কৌশল)*

Paper : GGY-SE-4014

**OPTION-B**

*(Surveying Techniques)*

Paper : GGY-SE-4024

**OPTION-C**

*(Remote Sensing, GIS and GPS)*

Paper : GGY-SE-4034

Full Marks : 50

Time : Two hours

**The figures in the margin indicate  
full marks for the questions.**

**Answer either in English or in Assamese.**

Contd.

## OPTION-A

**(Advanced Statistical Techniques  
for Spatial Analysis)**

(স্থানিক বিশ্লেষণৰ উন্নত পৰিসাংখ্যিক কৌশল)

Paper : GGY-SE-4014

1. Answer the following questions : 1×4=4

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Which measure of central tendency includes the magnitude of scores ?

(i) Mean

(ii) Mode

(iii) Range

(iv) Median

কেন্দ্ৰীয় প্ৰৱণতাৰ কোনটো পৰিমাপত মানংকৰ পৰিমাণ  
অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হয়?

(i) গড়

(ii) বহুলক

(iii) পৰিসৰ

(iv) মধ্যমা

(b) Which of the following is FALSE about normal distribution ?

- (i) Normal distribution is applied for discrete random distribution
- (ii) The shape of the normal curve is bell-shaped
- (iii) The area under a standard normal curve is 1
- (iv) The standard normal curve is symmetric about the value 0

স্বাভাৱিক বিতৰণৰ ক্ষেত্ৰত তলৰ কোনটো সত্য নহয় ?

- (i) বিচ্ছিন্ন যাদৃচ্ছিক বিতৰণৰ বাবে স্বাভাৱিক বিতৰণ প্ৰয়োগ কৰা হয়
- (ii) স্বাভাৱিক বক্ৰৰ আকৃতি ঘণ্টা আকৃতিৰ
- (iii) এটা মানক স্বাভাৱিক বক্ৰৰ তলৰ ক্ষেত্ৰফল ১
- (iv) প্ৰামাণিক স্বাভাৱিক বক্ৰটো শূন্য মানৰ বিষয়ে প্ৰতিসম

(c) Which of the following is not a type of non-probability sampling ?

- (i) Quota sampling
- (ii) Convenience sampling
- (iii) Snowball sampling
- (iv) Stratified Random sampling

তলৰ কোনটো এটা প্ৰকাৰৰ অসম্ভাৰ্য নমুনা সংগ্ৰহ নহয় ?

- (i) কোটা নমুনা সংগ্ৰহ
- (ii) সুবিধাজনক নমুনা সংগ্ৰহ
- (iii) স্নোবল নমুনা সংগ্ৰহ
- (iv) স্তম্ভিত যাদুচ্ছিত নমুনা সংগ্ৰহ

(d) The independent variable is used to explain the dependent variable in

- (i) linear regression analysis
- (ii) multiple regression analysis
- (iii) non-linear regression analysis
- (iv) None of the above

তলত উল্লেখ কৰা কোনটোত নিৰ্ভৰশীল চলকটো ব্যাখ্যা কৰিবলৈ স্বাধীন চলকটো ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

- (i) বৈখিক ৰিগ্ৰেছন বিশ্লেষণ
- (ii) বহুবিধ ৰিগ্ৰেছন বিশ্লেষণ
- (iii) অবৈখিক ৰিগ্ৰেছন বিশ্লেষণ
- (iv) ওপৰৰ কোনোটোৰেই নহয়

2. Answer the following questions in brief:

2×3=6

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নৰ চমু উত্তৰ দিয়া :

(a) Mention *two* differences between mean and median.

গড় আৰু মধ্যমাৰ মাজত দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

(b) Mention *two* properties of location quotient.

অৱস্থান ভাগফলৰ দুটা গুণাগুণ উল্লেখ কৰা।

(c) Define correlation coefficient with an example.

এটা উদাহৰণসহ সহঃসম্পৰ্কৰ সংজ্ঞা দিয়া।

3. Answer *any two* of the following questions in short: 5×2=10

নিম্নলিখিত যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ চমুকৈ দিয়া :

(a) Why is standard deviation considered as most effective measure of dispersion?

মানক বিচ্যুতিক কিয় বিক্ষিপ্ততাৰ আটাইতকৈ ফলপ্ৰসূ পৰিমাণ হিচাপে গণ্য কৰা হয়?

(b) What are the differences between normal and Poisson distribution?

স্বাভাৱিক বিতৰণ আৰু পৰ্শ্চন বিতৰণৰ পাৰ্থক্যবোৰ কি কি?

- (c) What is nearest neighbour analysis? Briefly highlight its significance in geographical studies.  $2+3=5$

নিকটতম প্রতিবেশী বিশ্লেষণ কি? ভৌগলিক অধ্যয়নত ইয়াৰ তাৎপৰ্য্য চমুকৈ উল্লেখ কৰা।

- (d) Briefly discuss about the large and small samples.

ডাঙৰ আৰু সৰু নমুনাৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

4. (a) What is statistical analysis? Discuss the role of statistics in geographical studies.  $2+8=10$

পৰিসংখ্যা বিশ্লেষণ কি? ভৌগলিক অধ্যয়নত পৰিসংখ্যাৰ ভূমিকা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

**Or / অথবা**

- (b) What is meant by measure of central tendency? Discuss its different types with respect to their merits and demerits.  $2+8=10$

কেন্দ্ৰীয় প্ৰৱণতাৰ পৰিমাণ বুলিলে কি বুজায়? ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাৰ সন্দৰ্ভত আলোচনা কৰা।

5. (a) Mention the differences between census and sampling. Discuss the utilities of sampling in studying geographical phenomena. 3+7=10

লোক পিয়ল আৰু নমুনা সংগ্ৰহৰ পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।  
ভৌগলিক পৰিঘটনা অধ্যয়নত নমুনা সংগ্ৰহৰ  
উপযোগিতাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

**Or / অথবা**

- (b) What are correlation and regression? How can correlation and regression analysis be applied to understand the interrelationship between different variables in a specific geographic region? 3+7=10

পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক আৰু প্ৰত্যাক্ৰমণ কি? এটা নিৰ্দিষ্ট  
ভৌগলিক অঞ্চলৰ বিভিন্ন চলকৰ মানৰ আন্তঃসম্পৰ্ক  
বুজিবলৈ পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক আৰু প্ৰত্যাক্ৰমণৰ বিশ্লেষণ  
কেনেকৈ প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি?

6. (a) State the concept of ranking method. Discuss its applications in socio-economic data representation in geographical studies. 3+7=10

ৰেংকিং পদ্ধতিৰ ধাৰণাটো উল্লেখ কৰা। ভৌগোলিক  
অধ্যয়নত আৰ্থ-সামাজিক তথ্য উপস্থাপনত ইয়াৰ প্ৰয়োগৰ  
বিষয়ে আলোচনা কৰা।

**Or / অথবা**

- (b) Discuss briefly the characteristics of various types of probability distributions and their applications in geographical studies. 6+4=10

বিভিন্ন ধৰণৰ সম্ভাৱনা বিতৰণৰ বৈশিষ্ট্য আৰু ভৌগোলিক অধ্যয়নত ইয়াৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে সংক্ষেপে আলোচনা কৰা।

---



**OPTION-B****(Surveying Techniques)**

Paper : GGY-SE-4024

1. Answer the following questions objectively :  
1×4=4

নিম্নলিখিত প্রশ্নবোৰৰ বস্তুনিষ্ঠভাৱে উত্তৰ লিখা :

(a) Define surveying.

জৰীপৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(b) What is benchmark?

বেঞ্চমাৰ্ক কি?

(c) What is check base in triangulation?

ত্ৰিভুজন জৰীপৰ চেক্ বেচ কি?

(d) What is contour?

সমোচ্চ ৰেখা কি?

2. Answer the following questions in brief :  
2×3=6

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ সংক্ষিপ্ত উত্তৰ লিখা :?

(a) What are true north and magnetic north?

প্ৰকৃত উত্তৰ আৰু চুম্বকীয় উত্তৰ কি?

(b) What is collimation level?

কলিমেচন লেভেল কি?

(c) Find out the reduced bearings from the following:

তলত দিয়াসমূহৰ পৰা ৰিডিউচড বিয়েৰিং উলিওৱা :

(i)  $183^{\circ}30'$

(ii)  $269^{\circ}30'$

3. Answer the following questions in short:  
(any two) 5×2=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ সংক্ষিপ্ত উত্তৰ লিখা : (যিকোনো দুটা)

(i) What is reconnaissance survey?  
Discuss its importance in surveying.

পৰীক্ষামূলক জৰীপ কাক বোলে? জৰীপকাৰ্য্যত ইয়াৰ গুৰুত্ব সম্বন্ধে লিখা।

(ii) What is triangulation? Discuss.

ত্ৰিভুজন কি? আলোচনা কৰা।

(iii) What are fore bearing and back bearing?

অগ্ৰজ বিয়েৰিং আৰু পশ্চাদ বিয়েৰিং কাক বোলে?

(iv) Write down the advantages and disadvantages of plane table survey.

সমতল টেবুল জৰীপৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ লিখা।

4. Answer the following questions : *(any three)*  
10×3=30

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা : *(যিকোনো তিনিটা)*

- (i) What is levelling? Discuss the procedure of dumpy level survey.

2+8=10

সমতলীয়কৰণ কাক বোলে? ডাম্পি লেভেল জৰীপৰ পদ্ধতিসমূহ আলোচনা কৰা।

- (ii) Discuss the procedure of prismatic compass survey through open traverse method with three stations.

তিনিটা জৰীপ কেন্দ্ৰ লৈ মুক্ত অতিক্ৰমণ পদ্ধতিৰ কৰা প্ৰিজমেটিক কম্পাছ জৰীপৰ কাৰ্যবিধিসমূহ আলোচনা কৰা।

- (iii) Write down the operational principles of G.P.S.

G.P.S. ব্যৱহাৰৰ মূল নীতিসমূহ বহলাই লিখা।

- (iv) Define plane surveying and geodetic surveying. Discuss the principles and processes of plane surveying. 3+7=10

সমতলীয় জৰীপ আৰু ভূ-গাণিতিক জৰীপৰ সংজ্ঞা দিয়া।  
সমতলীয় জৰীপৰ মূলনীতি আৰু প্ৰণালীসমূহ আলোচনা কৰা।

(v) Explain the importance of surveying in geographical study.

ভৌগলিক অধ্যয়নত জৰীপৰ গুৰুত্ব ব্যাখ্যা কৰা।

(vi) Discuss the procedure of plane table survey through radiation method.

বিকিৰণ পদ্ধতিৰ সহায়ত কৰা সমতল টেবুল জৰীপৰ কাৰ্যবিধিসমূহ আলোচনা কৰা।

## OPTION-C

*( Remote Sensing, GIS and GPS )*

Paper : GGY-SE-4034

1. Answer the following as directed :  $1 \times 4 = 4$ 

নিম্নলিখিত প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is the speed of light in vacuum space ?

শূন্যস্থানত পোহৰৰ গতিবেগ কিমান ?

(b) What is the range of visible band in electromagnetic spectrum ?

বিদ্যুৎচুম্বকীয় বৰ্ণালীত দৃশ্যমান বেণ্ডৰ পৰিসীমা কিমান ?

(c) What does ESRI fully stand for ?

ESRIৰ সম্পূৰ্ণ অৰ্থ কি ?

(d) What is GAGAN ?

GAGAN কি ?

2. Answer the following questions in brief :

 $2 \times 3 = 6$ 

তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ চমু উত্তৰ লিখা :

(a) Define electromagnetic spectrum.

বিদ্যুৎচুম্বকীয় বৰ্ণালীৰ (electromagnetic spectrum) সংজ্ঞা দিয়া।

(b) Distinguish between spatial and non-spatial data.

স্থানিক আৰু অস্থানিক তথ্যৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(c) Write down *two* important applications of Global Positioning System (GPS) in geographical studies.

ভৌগোলিক অধ্যয়নত Global Positioning System (GPS) ৰ দুটা গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰয়োগ লিখা।

3. Answer **any two** of the following questions :  
5×2=10

তলত দিয়া যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Explain various types of platforms used in remote sensing system.

Remote sensing পদ্ধতিত ব্যৱহৃত বিভিন্ন ধৰণৰ প্লেটফৰ্মৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Briefly explain the basic properties of electromagnetic radiation with a neat diagram.

বিদ্যুৎচুম্বকীয় বিকিৰণৰ মৌলিক ধৰ্মসমূহ এটা পৰিষ্কাৰিত চিত্ৰৰ সহায়ত চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Discuss the important functional components of Geographical Information System (GIS).

Geographical Information System (GIS) ৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্য্যকৰী উপাদানৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(d) Explain the various segments/ components of Global Positioning System (GPS).

Global Positioning System (GPS) ৰ বিভিন্ন উপাংশৰ ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer the following questions : 10×3=30

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is remote sensing? Explain its basic components. 2+8=10

সুদূৰ সংবেদন কি? ইয়াৰ ব্যৱস্থা প্ৰণালীৰ মূল উপাদানসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

**Or**

What is Digital image classification? Explain the digital image classification technique in remote sensing system.

2+8=10

ডিজিটেল ছবিৰ শ্ৰেণীবিভাজন কি? সুদূৰ সংবেদন পদ্ধতিত ডিজিটেল ছবি শ্ৰেণীবিভাজনৰ কৌশলসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(b) What is Geographical Information System (GIS)? Explain the basic components of Geographical Information System (GIS).

2+8=10

Geographical Information System (GIS)  
কি? Geographical Information System  
(GIS) ৰ মূল উপাদানসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

**Or**

Explain the application of Geographical  
Information System (GIS) in Indian  
forest management. 10

ভাৰতীয় বন ব্যৱস্থাপনাত Geographical  
Information System (GIS) ৰ প্ৰয়োগ সম্পৰ্কে  
ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) What is Global Positioning System  
(GPS)? Briefly explain the working  
principles of Global Positioning System  
(GPS) with a suitable diagram. 2+8=10  
Global Positioning System (GPS) কি?  
উপযুক্ত চিত্ৰৰ সৈতে Global Positioning  
System (GPS) ৰ কাৰ্যকৰী নীতি ব্যাখ্যা কৰা।

**Or**

Discuss the role of Global Positioning  
System (GPS) in flood management in  
India.

ভাৰতত বান ব্যৱস্থাপনাত Global Positioning  
System (GPS) ৰ ভূমিকাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।