

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, सभै समूह, राजपत्र अर्नकित द्वितीय श्रेणी, अमिन पदको खुला र आन्तरिक
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र (Paper I) :-

सामान्य ज्ञान र सामान्य अभिक्षमता परीक्षण तथा सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान

भाग (Part I) :

सामान्य ज्ञान र सामान्य अभिक्षमता परीक्षण

(General Awareness and General Aptitude Test)

खण्ड (Section - A) : (१५ प्रश्न × २ अङ्क = ३० अङ्क)

1. सामान्य ज्ञान (General Awareness) (१६ अङ्क)

- 1.1 नेपालको भौगोलिक अवस्था, प्राकृतिक स्रोत र साधनहरू
- 1.2 नेपालको ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र सामाजिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.3 नेपालको आर्थिक अवस्था र चालु आवधिक योजना सम्बन्धी जानकारी
- 1.4 जैविक विविधता, दिगो विकास, वातावरण, प्रदुषण, जलवायु परिवर्तन र जनसंख्या व्यवस्थापन
- 1.5 मानव जीवनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने विज्ञान र प्रविधिका महत्वपूर्ण उपलब्धिहरू
- 1.6 जनस्वास्थ्य, रोग, खाद्य र पोषण सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 1.7 नेपालको संविधान (भाग १ देखि ५ सम्म र अनुसूचीहरू)
- 1.8 संयुक्त राष्ट्रसंघ सम्बन्धी जानकारी
- 1.9 क्षेत्रीय संगठन (सार्क र बिमस्टेक) सम्बन्धी जानकारी
- 1.10 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक गतिविधिहरू

2. सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management) (१४ अङ्क)

- 2.1 कार्यालय व्यवस्थापन (Office Management)
 - 2.1.1 कार्यालय (Office) : परिचय, महत्व, कार्य र प्रकार
 - 2.1.2 सहायक कर्मचारीका कार्य र गुणहरू
 - 2.1.3 कार्यालय स्रोत साधन (Office Resources): परिचय र प्रकार
 - 2.1.4 कार्यालयमा सञ्चारको महत्व, किसिम र साधन
 - 2.1.5 कार्यालय कार्यविधि (Office Procedure) : पत्र व्यवहार (Correspondence), दर्ता र चलानी (Registration & Dispatch), परिपत्र (Circular), तोक आदेश (Order), टिप्पणी लेखन र टिप्पणी तयार पार्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू
 - 2.1.6 अभिलेख व्यवस्थापन (Record Management)
- 2.2 निजामती सेवा ऐन र नियमावलीमा भएका देहायका व्यवस्थाहरू
 - 2.2.1 निजामती सेवाको गठन, संगठन संरचना, पदपूर्ति गर्ने तरिका र प्रक्रियाहरू
 - 2.2.2 कर्मचारीको नियुक्ति, सरुवा, बढुवा, बिदा, विभागीय सजाय र अवकाश
 - 2.2.3 कर्मचारीले पालन गर्नुपर्ने आचरण र कर्तव्यहरू
- 2.3 सरकारी बजेट सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.4 सार्वजनिक सेवा प्रवाहको अर्थ, सेवा प्रवाह गर्ने निकाय, तरिका र माध्यमहरू
- 2.5 सार्वजनिक बडापत्र (Public Charter) : महत्व र आवश्यकता
- 2.6 सार्वजनिक व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, समन्वय, निर्णय प्रक्रिया, उत्प्रेरणा र नेतृत्व सम्बन्धी जानकारी
- 2.7 मानवीय मूल्य मान्यता (Human Values), नागरिक कर्तव्य र दायित्व तथा अनुशासन

खण्ड (Section - B) : (१० प्रश्न× २ अङ्क = २० अङ्क)

3. सामान्य अभिक्षमता परीक्षण (General Aptitude Test)

- 3.1 **शाब्दिक अभिक्षमता परीक्षण (Verbal Aptitude Test) :** यस परीक्षणमा शब्दज्ञान, अनुक्रम, समरूपता, वर्गीकरण, कोडिङ-डिकोडिङ, दिशा र दुरी ज्ञान परीक्षण (direction & distance sense test), तर्क विचार सम्बन्धी (logical reasoning), पङ्क्तिक्रम (ranking order) आदि विषयवस्तुबाट प्रश्नहरू समावेश गरिनेछ ।
- 3.2 **संख्यात्मक अभिक्षमता परीक्षण (Numerical Aptitude Test) :** यस परीक्षणमा अनुक्रम, समरूपता, वर्गीकरण, कोडिङ, मेट्रिक्स, अंकगणितीय तर्क /क्रिया सम्बन्धी, प्रतिशत, भिन्न, अनुपात, औसत, समय र काम, आदि विषयवस्तुबाट प्रश्नहरू समावेश गरिनेछ ।
- 3.3 **अशाब्दिक अभिक्षमता परीक्षण (Non-Verbal/Abstract Aptitude Test) :** यस परीक्षणमा अनुक्रम, समरूपता, वर्गीकरण, भेन चित्र, मेट्रिक्स, त्रिभुज र वर्गहरूको रचना, चित्र वा आकृति बनावट र विश्लेषण, आदि विषयवस्तुबाट प्रश्नहरू समावेश गरिनेछ ।
- 3.4 **रुजु गर्ने (Verification test) र फाइलिङ अभिरुचि परीक्षण (Filing aptitude test):** रुजु गर्ने (Verification test) परीक्षणमा तथ्यांक, संख्या वा शाब्दिक सूचनालाई जाँच गर्ने वा त्रुटी पत्ता लगाउने अथवा समानता वा भिन्नता पत्ता लगाउने किसिमका प्रश्नहरू समावेश हुनेछन । फाइलिङ अभिरुचि परीक्षण (Filing aptitude test) मा शाब्दिक र संख्यात्मक फाइलिङ वस्तु वा प्रक्रियालाई वर्णमालाक्रम, संख्यात्मकक्रम वा कालक्रम अनुसार समाधान गर्ने किसिमका प्रश्नहरू समावेश हुनेछन ।
- 3.5 **निर्देशन अनुसरण गर्ने (Follows the instructions) र विश्लेषणात्मक तार्किकता परीक्षण (Analytical reasoning test):** निर्देशन अनुसरण गर्ने (Follows the instructions) परीक्षणमा दिइएको लिखित निर्देशनलाई हुबहु अनुसरण गरी समाधान गर्ने किसिमका प्रश्नहरू समावेश हुनेछन । विश्लेषणात्मक तार्किकता परीक्षण (Analytical reasoning test) मा शाब्दिक वा संख्यात्मक वा अशाब्दिक (चित्रात्मक) किसिमका विश्लेषणात्मक तार्किकता सम्बन्धी प्रश्नहरू समावेश हुनेछन ।

भाग (Part II) :-

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - Knowledge)

(२५ प्रश्न× २ अङ्क = ५० अङ्क)

1. Surveying Methodology & Mapping

1.1. Introduction of Surveying

- 1.1.1. Basic Principles of Surveying
- 1.1.2. Definition of Terms Used in Surveying
- 1.1.3. Types of Scales and Construction of Graphical Scales
- 1.1.4. Linear & Angular Measurement
- 1.1.5. Bearing & Convergence
- 1.1.6. Types of Error and Correction
- 1.1.7. Accuracy & Tolerance

1.2. Chain Survey Introduction

- 1.2.1. Use of Chain Survey
- 1.2.2. Method of Chain Survey
- 1.2.3. Survey Line offset
- 1.2.4. Error and Adjustment
- 1.2.5. Obstacles in Chain Surveying

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, सर्भे समूह, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, अमिन पदको खुला र आन्तरिक
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 1.3. **Tachometric Survey**
 - 1.3.1. Introduction and its Use
 - 1.3.2. Advantage and Disadvantage
 - 1.3.3. Computation & Plotting
- 1.4. **Plane Table Survey**
 - 1.4.1. Introduction and Types of Plane Table
 - 1.4.2. Accessories - Telescopic Alidade and Its Use, Level, Sprit Level
 - 1.4.3. Application of Telescopic Alidade for Horizontal and Vertical Distances
 - 1.4.4. Methods - Radiation, Intersection, Resection and Traversing
 - 1.4.5. Errors and Correction in Plane Table Survey
 - 1.4.6. Mounting Paper
 - 1.4.7. Drafting Film
- 1.5. **Mapping**
 - 1.5.1. Definition, Elements and Classification of Map
 - 1.5.2. Map Preparation
 - 1.5.3. Use/Importance of Map
 - 1.5.4. Symbol: Types, Necessity, Properties
 - 1.5.5. Scale: Small, Medium & Large
 - 1.5.6. Legend & Marginal Information
 - 1.5.7. Reference System, Coordinate System: Geographical & Rectangular
 - 1.5.8. Grid System
 - 1.5.9. Sheet Numbering of Large Scale Maps
 - 1.5.10. Contour & its Properties
2. **Legislations, Cadastral Survey and Land Records**
 - 2.1. **Legislation (Acts, Rules, Directives, Circulars, SoP)**
 - 2.1.1. Land (Survey Measurement) Act, 2019
 - 2.1.2. Land (Survey Measurement) Rules, 2058
 - 2.1.3. Land Revenue Act, 2034 (Only Concerning Surveying and Mapping)
 - 2.1.4. Land Revenue Rules, 2036 (Only Concerning Surveying and Mapping)
 - 2.1.5. Departmental Directives, Circulars and Standard Operation Procedures (SoP) for Cadastral Survey and Land Registration
 - 2.2. **Cadastral Survey and Land Records**
 - 2.2.1. Introduction, Purpose, Importance and Methods of Cadastral Survey
 - 2.2.2. Preparation of Cadastral Maps and Preparation of Land Records
 - 2.2.3. Procedures of Preparing Land Records and Land Certificate
 - 2.2.4. Maintenance of Land Records, Updating Map and Land Register
 - 2.2.5. Land Record Management Using GIS/LIS, NeLIS and MeroKitta
3. **Mathematics and Instruments**
 - 3.1. **Mathematics (General)**
 - 3.1.1. Units & Conversion
 - 3.1.2. Fraction & Division
 - 3.1.3. Square & Square Root
 - 3.1.4. Percentage
 - 3.1.5. Measurement of Area
 - 3.1.6. Four Simple Rules in Algebra Simple Algebraic formulae
 - 3.1.7. Linear and Quadratic Equation
 - 3.1.8. Graphs of Straight Lines

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, सर्भे समूह, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, अमिन पदको खुला र आन्तरिक
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 3.1.9. Plane Geometrical Figures & Its Properties
- 3.1.10. Pythagoras Theorem
- 3.2. **Mathematics (Surveying)**
 - 3.2.1. Trigonometrical Function & Ratio
 - 3.2.2. Solution of Triangle
 - 3.2.3. Circular Measures
 - 3.2.4. Height & Distance
 - 3.2.5. Definition of Coordinates, Rectangular and Polar Coordinates
 - 3.2.6. Calculation of Distance in Two Dimensional Coordinate System
- 3.3. **Instruments & Its Maintenance**
 - 3.3.1. **Theodolite**
 - 3.3.1.1. Function
 - 3.3.1.2. Care & Maintenance
 - 3.3.1.3. Source of Error & its Adjustment
 - 3.3.2. **Level & its Types**
 - 3.3.2.1. Function
 - 3.3.2.2. Care & Maintenance
 - 3.3.2.3. Source of Error & its Adjustment
 - 3.3.3. **Total Station**
 - 3.3.3.1. Function
 - 3.3.3.2. Care & Maintenance
 - 3.3.3.3. Source of Error & Its Adjustment
 - 3.3.3.4. Data Download
 - 3.3.4. **Telescopic Alidade Function**
 - 3.3.4.1. Function - Use of H & V Scale, Distance Calculation
 - 3.3.4.2. Care & Maintenance
 - 3.3.4.3. Source of Error & its Adjustment
- 4. **Control Survey**
 - 4.1. **Compass Survey introduction**
 - 4.1.1. Magnet and its Properties
 - 4.1.2. Types of Compass
 - 4.1.3. Meridians and Bearing
 - 4.1.4. Types of Bearing
 - 4.1.5. Measurement of Bearing
 - 4.1.6. Correction to Magnetic Bearing
 - 4.1.7. Observation and Plotting
 - 4.2. **Traverse and Triangulation**
 - 4.2.1. Introduction
 - 4.2.2. Principles
 - 4.2.3. Importance and Use
 - 4.2.4. Classification
 - 4.2.5. Reconnaissance and Monumentation
 - 4.2.6. Observation and Field Check
 - 4.2.7. Preparation of Traverse/Triangulation Chart
 - 4.2.8. Computation and Adjustment
 - 4.2.9. Description Card (D-Card) – Importance and Use
 - 4.2.10. Signaling
 - 4.2.11. Triangulation Figure

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, सर्भे समूह, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, अमिन पदको खुला र आन्तरिक
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

4.2.12. Resection and Triangle Closing in Triangulation

4.3. GNSS

4.3.1. Different Types of GNSS – GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, NavIC

4.3.2. Principle & Application of GNSS

4.3.3. Space Segment, Control Segment and User Segment

4.3.4. Description Card (D-Card) – Importance and Use

4.4. Levelling

4.4.1. Introduction

4.4.2. Principle

4.4.3. Types of Levelling

4.4.4. Mean Sea Level Data [MSL Data]

4.4.5. Bench Mark

4.4.6. Reduced Level

4.4.7. Relative Height

4.4.8. Field Procedure Reduction of Level

4.4.9. Rise and Fall Method

4.4.10. Height of Instrument Method

4.4.11. Sources of Error Precautions of Levelling

4.4.12. Computation and Adjustment

4.4.13. Description Card (D-Card) – Importance and Use

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (वस्तुगत)					
भाग	खण्ड	विषयवस्तु	परीक्षा प्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या × अङ्क
I	(A)	सामान्य ज्ञान (General Awareness)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	३०	१५ प्रश्न × २ अङ्क = ३०
	(B)	सामान्य अभिक्रमता परीक्षण (General Aptitude Test)		२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
II	-	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based -knowledge)		५०	२५ प्रश्न × २ अङ्क = ५०