

AR208

Roll No. : .....

2019

## SURVEYING AND LEVELLING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) समतल सर्वेक्षण

Plane Survey

(ii) इन्जीनियर चेन

Engineer's Chain

(iii) स्वयं-वाँचित स्टाफ

Self-reading staff

(iv) समोच्च रेखा

Contour Line

(v) साहुल काँटा

Plumbing Fork

(2×5)

2. (i) डम्पी लेवल को सचित्र समझाइए ।

Explain with sketch Dumpy Level.

(6)

(ii) प्लेन टेबल सर्वेक्षण के लाभ लिखिए ।

Write the advantages of plane-table survey.

(6)

3. (i) समोच्च रेखाओं की स्थिति निर्धारण की प्रत्यक्ष विधि को समझाइये ।  
Explain Direct Method of Locating Contours. (6)
- (ii) अन्योन्य तलेक्षण को समझाइये ।  
Explain Reciprocal Levelling. (6)
4. (i) जरीब मापन में सामान्य बाधाओं को समझाइये ।  
Explain common obstacles in chaining. (6)
- (ii) प्लेन टेबल सर्वेक्षण की विकिरण विधि को समझाइये ।  
Explain plane table surveying Radiation method. (6)
5. (i) क्रॉस स्टाफों को सचित्र समझाइये ।  
Explain with sketch Cross-staffs. (6)
- (ii) समोच्च रेखाओं के लक्षणों को समझाइये ।  
Explain characteristics of Contours. (6)
6. (i) ढालू सतह पर जरीब मापन कैसे किया जाता है ? समझाइये ।  
How chaining on Sloping ground is done ? Explain. (6)
- (ii) जरीब मापन में समकारी त्रुटियों को समझाइये ।  
Explain Compensating Errors in chaining. (6)
7. एक लेवल यंत्र द्वारा निम्नलिखित पाठ्यांक लिए गए हैं । यदि लेवल यंत्र की स्थिति तीसरे, छठे तथा आठवें पाठ्यांक के बाद बदल दी जाती है और पहले बिन्दु का पाठ्यांक तल चिह्न (B.M.) पर स्टाफ रखकर लिया गया 200.500 मीटर है तो अन्य सभी बिन्दुओं के समानीत तल (R.L.) चढ़ाव-उतार विधि से ज्ञात कीजिए ।  
1.500, 1.350, 1.150, 1.850, 2.415, 2.035, 1.950, 1.250, 1.450, 2.350  
The following Staff Readings were observed successively with a level. The Instrument having been moved after third, sixth and eighth readings. If the first reading was taken with staff held on a bench mark of 200.500 metre.  
Calculate the R.L. of points with Rise and Fall method.  
1.500, 1.350, 1.150, 1.850, 2.415, 2.035, 1.950, 1.250, 1.450, 2.350 (12)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :  
Write short notes on following :
- (i) प्लेन टैबल का केन्द्रण  
Centering of Plane Table (4)
- (ii) समोच्च रेखांकन के उद्देश्य  
Purpose of Contouring (4)
- (iii) सर्वेक्षण के मूल सिद्धान्त  
Fundamental Principles of Surveying (4)