

AR3005

Roll No. :

Nov. 2022

SURVEYING & LEVELLING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

- (ii) सेक्शन - ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in Section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

- (iii) सेक्शन - बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in Section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.

- (iv) सेक्शन - सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in Section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.

- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve all the questions of a section consecutively together.

- (vi) 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.***सेक्शन - ए****Section - A**

1. (i) कौन सा सर्वेक्षण क्षेत्र की सीमाओं के निर्धारण के लिये किया जाता है ?

- (a) नगर सर्वेक्षण (b) स्थलाकृति सर्वेक्षण
-
- (c) भूकर सर्वेक्षण (d) खान सर्वेक्षण

In which survey boundary of land area is determined or measured ?

- (a) City survey (b) Topographical survey
-
- (c) Cadastral survey (d) Mine survey

(ii) जब हम छोटा स्केल लेंगे तब नक्शा बनेगा

- (a) छोटा (b) बड़ा
(c) बहुत छोटा (d) उपरोक्त सभी

When we takes small scale than map will be

- (a) Small (b) Big
(c) Very Small (d) All of above

(iii) इनवार फीता निम्न धातुओं की मिश्र धातु से बना होता है :

- (a) ताँबा और इस्पात (b) जिंक और ताँबा
(c) निकल और इस्पात (d) निकल और जिंक

Invar Tape is made of mixed metal

- (a) Cupper and Iron (b) Zinc and Copper
(c) Nickel and Iron (d) Nickel and Zinc

(iv) इंजीनीयरिंग जरीब की लम्बाई होती है ।

- (a) 100 फीट (b) 66 फीट
(c) 50 फीट (d) 150 फीट

Length of engineering chain is _____

- (a) 100 ft (b) 66 ft
(c) 50 ft (d) 150 ft

(v) उत्थान और पतन विधि के मामले में चेक है

- (a) $\Sigma B \cdot S - \Sigma F \cdot S = \Sigma R - \Sigma F$ (b) $\Sigma B \cdot S + \Sigma F \cdot S = \Sigma F + \Sigma R$
(c) $\Sigma B \cdot S - \Sigma F \cdot S = \Sigma F - \Sigma R$ (d) $\Sigma B \cdot S - \Sigma F \cdot S = \Sigma F + \Sigma R$

The check applied in Rise and Fall method

- (a) $\Sigma B \cdot S - \Sigma F \cdot S = \Sigma R - \Sigma F$ (b) $\Sigma B \cdot S + \Sigma F \cdot S = \Sigma F + \Sigma R$
(c) $\Sigma B \cdot S - \Sigma F \cdot S = \Sigma F - \Sigma R$ (d) $\Sigma B \cdot S - \Sigma F \cdot S = \Sigma F + \Sigma R$

(vi) तलेक्षब में वक्रता संशोधन है

- (a) $0.06728 d^2$ मीटर (b) $0.01121 d^2$ मीटर
(c) $0.7849 d^2$ मीटर (d) $0.07849 d^2$ मीटर

In levelling curvature correction is -

- (a) $0.06728 d^2$ metre (b) $0.01121 d^2$ metre
(c) $0.7849 d^2$ metre (d) $0.07849 d^2$ metre

(vii) समोच्च अंतराल निम्न पर निर्भर करता है

- (a) नक्शे का पैमाना (b) भूतल का स्वरूप
(c) सर्वेक्षण का उद्देश्य और उसकी सीमा (d) उपरोक्त सभी

Contour Interval depends on -

- (a) Scale of map (b) Nature of ground
(c) Purpose and extent of survey (d) All of above

(viii) किसी दो क्रमागत समोच्च बिन्दुओं के बीच उर्ध्वाधर दूरी कहलाती है

- (a) क्षैतिज नियंत्रण (b) क्षैतिज तुल्यवान
(c) समोच्च अंतराल (d) उर्ध्वाधर तुल्यवान

The vertical distance between any two consecutive contour is called

- (a) Horizontal control (b) Horizontal equivalent
(c) Contour Interval (d) Vertical equivalent

(ix) पटल सर्वेक्षण में दुरासद बिन्दुओं का स्थिति-अंकन निम्न द्वारा सुविधाजनक रूप में किया जा सकता है -

- (a) प्रतिच्छेदन विधि (b) विकिरण विधि
(c) स्थिति निर्धारण विधि (d) ट्रेवर्सिंग विधि

In plane table survey we can easily locate the position of point far away distance by

- (a) Intersection method (b) Radiation method
(c) Resection method (d) Traversing method

(x) किसी स्थान पर प्लेन टेबल स्थापित करने के पश्चात् प्रथम अस्थाई समंजन होगा

- (a) केन्द्रण (b) समतलन
(c) अनुस्थापन (d) निशाना लेन्स

First temporary adjustment of plane table after fixing table on an area

- (a) Centring (b) Levelling
(c) Orientation (d) Sighting

(1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. भू-पृष्ठ सर्वेक्षण को समझाइये ।

Explain Geodetic Surveying.

(3)

3. सपाट-गुनिया यंत्र को समझाइये ।

Explain Open-Cross staff.

(3)

4. टार्गेट दण्ड को समझाइये ।

Explain Target Staff.

(3)

5. डम्पी लेवल क्या होता है ? समझाइये ।

Explain Dumpy Level.

(3)

6. समोच्च रेखान्तर को समझाइये ।

Explain Contour Interval.

(3)

7. उर्ध्वाधर नियंत्रण को समझाइये ।
Explain Vertical Control. (3)
8. प्लेन टेबल के अनुस्थापन से आप क्या समझते हैं ?
What do you means plane tube orientation ? (3)
9. प्लेन टेबल में ट्रेवर्सिंग क्यों करते हैं ?
Why traversing is done in plane table survey ? (3)

सेक्शन - सी

Section - C

10. सर्वेक्षण के सिद्धान्त को विस्तार से समझाइये ।
Explain in details Principles of Surveying. (8)
11. चेन मापन में त्रुटियों को समझाइये ।
Describes different Error's in Chaining. (8)
12. विभिन्न प्रकार की सर्वेक्षण रेखाओं को समझाइए ।
Describe different types of surveying lines. (8)
13. एक लेवल द्वारा क्रमिकता से लिये गये गज पाठ्यांक निम्नलिखित हैं
2.228, 1.606, 0.988, 2.090, 2.864, 1.262, 0.602, 1.982, 1.044, 2.684
लेवल तीसरे, छठे और आठवें पाठ्यांक के बाद स्थानान्तरित किया गया है । यदि पहला पाठ्यांक गज को 432.384 मीटर बेंच मार्क (तल चिह्न) पर रखकर लिया गया हो तो शेष बिन्दुओं के समानित तल ज्ञात कीजिए । (उपकरण ऊँचाई विधि द्वारा)
The following staff readings were observed successively with the level, the instrument having been moved after third, sixth and eight readings : (8)
2.228, 1.606, 0.988, 2.090, 2.864, 1.262, 0.602, 1.982, 1.044, 2.684
Calculate the R.L. of points if the first reading was taken with a start held on a bench mark of 432.384 metre. (Height of instrument method).
14. समोच्च रेखान्तर को प्रभावित करने वाले तत्त्व को समझाइये ।
Describe different elements which effect contour interval. (8)
15. पटल सर्वेक्षण की विकिरण विधि को सचित्र समझाइये ।
Describe with sketch radiation method of plane table survey. (8)