

CV4003

Roll No. :

May 2024

SURVEYING

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) सर्वेक्षण जिसमें पृथ्वी की वक्रता को मान्यता दी जाती है, कहलाता है

(a) समतल सर्वेक्षण

(b) भू-पृष्ठ सर्वेक्षण

(c) भू-कर सर्वेक्षण

(d) नगर सर्वेक्षण

The survey in which the curvature of the earth is taken into account is called

(a) Plane survey

(b) Geodetic survey

(c) Cadastral survey

(d) City survey



(ii) क्षेत्र के केन्द्र से गुजरती हुई सबसे लम्बी चैन रेखा कहलाती है

- (a) आधार रेखा (b) जाँच रेखा
(c) योजक रेखा (d) उपर्युक्त सभी

The longest chain line passing through the center of area is known as

- (a) Base line (b) Check line
(c) Tie line (d) All of the above

(iii) रेविन्यू जरीब में _____ कड़ियाँ होती हैं ?

- (a) 16 (b) 33
(c) 66 (d) 100

Revenue chain consists of _____ links.

- (a) 16 (b) 33
(c) 66 (d) 100

(iv) एक रेखा का चतुर्थांश दिक्मान $S 30^\circ W$ है। इसका पूर्णवृत्त दिक्मान होगा

- (a) 30° (b) 150°
(c) 340° (d) 210°

The quadrantal bearing of line is $S 30^\circ W$. Its whole circle bearing is

- (a) 30° (b) 150°
(c) 340° (d) 210°

(v) यदि किसी रेखा का पश्च दिक्मान 210° है तो इसका अग्रदिक्मान होगा

- (a) 30° (b) 40°
(c) 45° (d) 50°

If back bearing of a line is 210° its forebearing will be

- (a) 30° (b) 40°
(c) 45° (d) 50°

(vi) ज्ञात उच्चता वाले स्टेशन का गज पाठ्यांक कहलाता है

- (a) अग्रावलोकन (b) पश्चावलोकन
(c) मध्यावलोकन (d) उपर्युक्त सभी

Staff reading over a station whose elevation is known is called

- (a) Fore sight (b) Back sight
(c) Intermediate sight (d) All of the above

(vii) किसी बिन्दु का समानीत तल (आर.एल.) किसके सापेक्ष उसकी उच्चता है ?

- (a) पृथ्वी की सतह (b) माध्य समुद्रतल
(c) पृथ्वी का केन्द्र (d) उपर्युक्त सभी

The Reduced Level (RL) of a point is the elevation with reference to

- (a) The surface of earth (b) Mean sea level
(c) Centre of the earth (d) All of the above

(viii) एक जलाशय की क्षमता की गणना की जाती है

- (a) भौतिक नक्शे द्वारा (b) कम्पास द्वारा
(c) समोच्च नक्शे द्वारा (d) उपरोक्त सभी

The capacity of reservoir is determined by

- (a) Physical map (b) Compass
(c) Contour map (d) All of the above

(ix) पटल सर्वेक्षण में केंद्रण किया जाता है

- (a) पाणसल से (b) साहुल काँटा से
(c) ऐलीडेड से (d) साहुल से

In plane table surveying the centering is done with

- (a) Spirit level (b) Plumbing fork
(c) Alidad (d) Plumb-bob

(x) समतल पटल का दिक्स्थापन किया जा सकता है

- (a) द्रोणी कम्पास से (b) पश्चावलोकन से
(c) अन्तरछेदन से (d) उपरोक्त सभी

Orientation of a plane table can be done by

- (a) Trough compass (b) Back sighting
(c) Resection method (d) All of the above

(1×10)

सेक्शन - बी

SECTION - B

2. सर्वेक्षण की परिभाषा लिखें। सर्वेक्षण के उद्देश्यों को संक्षेप में लिखें।

Define surveying. Write the objects of surveying in brief.

(1+2)

3. जरीब रेखा से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by chain line ?

(3)

4. पूर्णवृत्तीय दिक्मान प्रणाली तथा चतुर्थांश दिक्मान प्रणाली में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

Differentiate between whole circle bearing and quadrantal bearing system.

(3)

5. पारस्परिक तलेक्षण कहाँ काम में लिया जाता है ?

Where reciprocal levelling is used ?

(3)

6. दृष्टि रेखा एवं दूरबीन अक्ष में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

Differentiate between line of sight and axis of telescope.

(3)

7. समोच्च अंतराल का क्या महत्त्व है ?

What is the importance of contour interval ?

(3)

P.T.O.

8. निम्नलिखित समोच्च की रूपरेखा बनाइए :
Draw the contour of the following :
(i) घाटी
Valley
(ii) समान ढलान
Uniform slope
(iii) तालाब
Pond (3)
9. पटल सर्वेक्षण में काम आने वाले उपकरणों के नाम लिखिये ।
Write name of the instruments used in plane table surveying. (3)

सेक्शन – सी

SECTION – C

10. विभिन्न समकारी त्रुटियों को जरीब सर्वेक्षण के दौरान समझाइए ।
Explain the various compensating errors in chain surveying. (8)
11. चेनिंग करते समय नदी की बाधा आने पर निराकरण कैसे किया जायेगा ? चित्र की सहायता से समझाइए ।
With the help of a sketch, explain how will you continue the chaining work passing obstacle of a river ? (8)
12. स्थानीय आकर्षण क्या है ? इसका क्या कारण है ? स्थानीय आकर्षण दूर करने के लिए क्या-क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए ?
What is local attraction ? What are its causes ? What precautions to be taken to avoid local attraction ? (8)
13. प्रिज्मीय कम्पास एवं सर्वेक्षक कम्पास में अन्तर स्पष्ट कीजिये ।
Differentiate between prismatic compass and surveyor compass. (8)
14. एक लेवल द्वारा निम्नांकित गज पाठ्यांक लिए गये । यदि प्रथम बिन्दु का समानीत तल 166.30 मीटर है तो अन्य बिन्दुओं के समानीत तल ज्ञात करें । लेवल की स्थिति दूसरे, चौथे तथा आठवें पाठ्यांक के बाद बदल गई है । अंकगणितीय जाँच भी करें ।
0.875, 1.235, 2.310, 1.385, 2.930, 3.125, 4.125, 0.120, 1.875, 2.030, 3.765 मीटर
The following staff reading were taken by a level. If the R.L. of first point is 166.30 meter, then find out the RL of other points. The position of level was changed after second, fourth and eighth readings. Also apply the arithmetic check.
0.875, 1.235, 2.310, 1.385, 2.930, 3.125, 4.125, 0.120, 1.875, 2.030, 3.765 meters. (8)
15. पटल सर्वेक्षण प्रक्रिया के विभिन्न चरणों को लिखिये ।
State the various steps involved in plane table surveying. (8)