

CC/CE 3002

Roll No. : .....

Nov. 2022

## BASIC 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) 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



(ii) ढाल संशोधन हमेशा होता है

- (a) धनात्मक (b) ऋणात्मक  
(c) (a) और (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

Correction for slope is always :

- (a) Positive (b) Negative  
(c) Both (a) and (b) (d) None of these

(iii) परीक्षण रेखा को \_\_\_\_\_ रेखा भी कहते हैं ।

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

Check line is also called \_\_\_\_\_ line.

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

(iv) इनवार फीता किस मिश्र धातु से बना होता है ?

- (a) इस्पात और निकेल (b) इस्पात और टिन  
(c) ताँबा और जिंक (d) कोबाल्ट और इस्पात

Invar tape is made of an alloy of :

- (a) Steel and Nickel (b) Steel and Tin  
(c) Copper and Zinc (d) Cobalt and Steel

(v) निम्नलिखित में से किस दिक् सूचक का उपयोग पूर्ववृत्त दिक्मान मापने में होता है ?

- (a) सर्वेयर दिक्सूचक (b) प्रिजमी दिक्सूचक  
(c) (a) और (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following compass is used for measuring whole circle bearing ?

- (a) Surveyor's compass (b) Prismatic compass  
(c) Both (a) and (b) (d) None of these

(vi) किसी दो क्रमागत समोच्च रेखाओं के बीच की उदग्र दूरी कहलाती है :

- (a) समोच्च अंतराल (b) क्षैतिज समतुल्य  
(c) समोच्च की ढाल (d) इनमें से कोई नहीं

The vertical distance between two consecutive contours is called :

- (a) Contour interval (b) Horizontal equivalent  
(c) Gradient of Contour (d) None of these

(vii) एक रेखा का चतुर्थांश दिक्मान  $S30^\circ E$  है। इसका पूर्ण वृत्त दिक्मान होगा :

- (a)  $30^\circ$  (b)  $150^\circ$   
(c)  $340^\circ$  (d)  $210^\circ$

The quadrantal bearing of line is  $S30^\circ E$ . It's whole circle bearing is :

- (a)  $30^\circ$  (b)  $150^\circ$   
(c)  $340^\circ$  (d)  $210^\circ$

(viii) यदि किसी रेखा का पश्च दिक्मान  $230^\circ$  है, तो इसका अग्रदिक्मान होगा :

- (a)  $30^\circ$  (b)  $40^\circ$   
(c)  $45^\circ$  (d)  $50^\circ$

If back bearing of a line is  $230^\circ$  its fore bearing will be :

- (a)  $30^\circ$  (b)  $40^\circ$   
(c)  $45^\circ$  (d)  $50^\circ$

(ix) अन्दर की तरफ कम मान वाली समोच्च रेखा निरूपित करती है :

- (a) तालाब (b) पहाड़ी  
(c) समतल सतह (d) उपर्युक्त सभी

Closed contour lines with lower value inside represent a :

- (a) Pond (b) Hill  
(c) Plane Surface (d) All of above

(x) एक हेक्टेयर बराबर होता है ?

- (a) 1100 वर्गमीटर (b) 11000 वर्गमीटर  
(c) 10000 वर्गमीटर (d) 12000 वर्गमीटर

One hectare is equal to :

- (a)  $1100 \text{ m}^2$  (b)  $11000 \text{ m}^2$   
(c)  $10000 \text{ m}^2$  (d)  $12000 \text{ m}^2$  (1×10)

### सेक्शन - बी

### Section - B

2. सर्वेक्षण के उद्देश्यों को संक्षेप में लिखें।

Write the objects of surveying in brief.

(3)

3. चार विभिन्न प्रकार के जरीबों के नाम, लम्बाई तथा उनमें कड़ियों की संख्या लिखें।

Write name, length and number of links in four different types of chains.

(3)

4. प्रिज्मी दिक्सूचक का संक्षिप्त वर्णन करें।

Describe prismatic compass in brief.

(3)

P.T.O.



5. तलेक्षण गेज पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।  
Write short note on levelling staff. (3)
6. पूर्ण वृत्तीय दिक्मान प्रणाली तथा चतुर्थांश दिक्मान प्रणाली में अंतर स्पष्ट कीजिए ।  
Differentiate between whole circle bearing and quadrantal bearing system. (3)
7. डम्पी लेवल के टेलीस्कोप में क्रॉस वायर क्यों लगाये जाते हैं ?  
Why cross wires are fitted in the telescope of a dumpy level ? (3)
8. समोच्च रेखा मानचित्र की सहायता से किसी जलाशय की धारिता किस प्रकार ज्ञात की जा सकती है ?  
How capacity of reservoir is calculated with the help of a contour map. (3)
9. ट्रेपोजाइडल सूत्र तथा प्रीजमाइडल सूत्र में अंतर स्पष्ट कीजिए ।  
Differentiate between trapezoidal formula and prismoidal formula. (3)

### सेक्शन - सी

#### Section - C

10. सर्वेक्षण की परिभाषा लिखिए । सर्वेक्षण के सिद्धांतों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।  
Define Surveying. Write a short note on principles of surveying. (8)
11. निम्नलिखित दिक्मानों को एक पद्धति से दूसरी पद्धति में बदलिए :  
Convert the following bearing from one system to another :  
(i)  $90^\circ$  (ii)  $130^\circ 15'$  (iii)  $320^\circ 45'$  (iv)  $195^\circ$   
(v)  $S45^\circ E$  (vi)  $N45^\circ W$  (vii)  $N10^\circ E$  (viii)  $S30^\circ W$  (1×8)
12. चेनिंग करते समय नदी की बाधा आने पर निराकरण कैसे किया जायेगा ?  
With the help of a sketch, explain how will you continue the chaining work passing obstacle of a river. (8)
13. डम्पीलेवल के मूल अक्ष कौन-कौन से हैं ? उनमें आपस में क्या संबंध होता है ?  
What are the fundamental axes of dumpy level ? What is the relation between them ? (8)
14. डिजिटल प्लेनीमीटर के घटक एवं क्षेत्रफल निकालने की विधि को समझाइए ।  
Explain the components and area-measurement method of digital planimeter. (8)
15. तल की गणना करने के लिए चढ़ाव-उतार विधि का वर्णन करें ।  
Describe "Rise and Fall method" for computing the levels. (8)

