

CE304

Roll No. : .....

2024

**SURVEYING-II**

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

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

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

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

Solve all parts of a question consecutively together.

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

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 समझाइए :

Explain the following :

(i) स्विंगिंग

Swinging

(ii) माला-रेखन में समापन त्रुटि

Closing error in traversing

(iii) एनालेटिक लेन्स

Anallatic lens

(iv) सरल वृत्ताकार वक्र में शिखर दूरी

Apex distance in simple circular curve

(v) त्रिकोणमितीय तलेक्षण

Trigonometrical levelling

(2×5)

2. (i) थियोडोलाइट के मूल अक्षों के नाम लिखिए तथा उनमें वांछित सम्बन्धों को समझाइए ।

Write down the names of fundamental axis of theodolite and explain the desirable relations among them.

(ii) थियोडोलाइट द्वारा क्षैतिज कोण मापने की पुनरावृत्ति विधि समझाइए ।

Explain the repetition method for measurement of horizontal angle with the help of theodolite.

(6+6)



3. (i) निम्न सारणी में एक बंद माला-रेखा ABCD की रेखाओं की लम्बाई एवं दिक्मान दिये गये हैं। अज्ञात मापों की गणना कीजिए।

Following table gives the lengths and bearings of the lines of a closed traverse ABCD. Calculate the omitted measurements.

रेखा	लम्बाई (मीटर)	दिक्मान
Line	Length (metre)	Bearing
AB	78.2	140° 12'
BC	198.0	36° 24'
CD	37.8	338° 48'
DA	?	?

- (ii) किसी माला-रेखा के संतुलन हेतु ट्रांजिट विधि को समझाइए।

Explain the transit rule method for balancing a traverse.

(6+6)

4. त्रिकोणमितीय तलेक्षण विधि द्वारा किसी बिन्दु की, जिसका आधार अगम्य है, ऊँचाई एवं क्षैतिज दूरी कैसे ज्ञात की जाती है, जबकि दोनों उपकरण-स्टेशन एक ही उदग्र तल में तथा दोनों उपकरण-अक्ष समान ऊँचाई की हो ?

How is the height and horizontal distance of a point, having base inaccessible, determined by trigonometrical levelling method when both the instrument-stations are in the same vertical plane and both instrument axes of the same height ?

(12)

5. (i) टैकियोमीटर की स्पर्शीय विधि सोदाहरण समझाइए।

Explain with example the tangential method of tacheometer.

- (ii) सब्सटॉस बार का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe with sketch the substance Bar.

(8+4)

6. (i) एक वृत्ताकार वक्र, जिसकी दीर्घ जीवा 80 मी तथा त्रिज्या 200 मी. है, के लिए 10 मीटर अन्तराल पर कोटि अक्षों की गणना कीजिए।

Calculate the ordinates at 10 m intervals for a circular curve, given that the length of its long chord is 80 m and the radius is 200 m.

- (ii) एक सरल वृत्ताकार वक्र के मुख्य अवयवों को परिभाषित कीजिए।

Define the main elements of a simple circular curve.

(6+6)

7. खनन सर्वेक्षण में काम आने वाले उपकरणों की विवेचना कीजिए।

Discuss the instruments to be used in mine surveying.

(12)

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write the brief notes on the following :

- (i) ईडीएम

EDM

- (ii) जीपीएस

GPS

- (iii) टोटल स्टेशन

Total Station

(4×3)