

CE304

Roll No. : .....

2022

**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 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 समझाइए :

Explain the following :

(i) ट्रांजिटिंग

Transiting

(ii) थियोडोलाइट के मूलभूत अक्ष

Fundamental axes of theodolite

(iii) सबटेन्स छड

Subtense bar

(iv) उत्क्रम वक्र

Reverse curve

(v) विक्षेप कोण

Deflection angle

(2×5)

2. (i) थियोडोलाइट द्वारा दोनों फलकों से प्रेक्षण लेने पर कौन-कौन सी त्रुटियाँ ठीक की जा सकती है ?

Which errors of theodolite are removed by taking both face observation ?

(ii) थियोडोलाइट के स्थायी समंजन हेतु विभिन्न अक्षों में क्या संबंध होने चाहिए ?

What relations should exist between the fundamental axis in a theodolite for its permanent adjustment ?

(6+6)

3. (i) माला चक्रम में समापन त्रुटि क्या हैं एवं इसका समायोजन किस प्रकार किया जाता है ?  
What is closing error in a traverse and how it is adjusted ?
- (ii) क्रमागत निर्देशांक प्रणाली तथा स्वतंत्र निर्देशांक प्रणाली को उदाहरण के साथ समझाइए ।  
Explain with example the consecutive co-ordinate system and independent co-ordinate system. (6+6)
4. (i) ऊर्ध्वाधर सबस्टेन्स छड़ से क्षैतिज दूरी नापने की विधि को समझाइए ।  
Explain the method of measuring horizontal distance by vertical subtense bar.
- (ii) एनलिटिक लेंस के सिद्धान्त को चित्र द्वारा समझाइए ।  
Explain the principle of anallactic lens with the help of a diagram. (6+6)
5. (i) संक्रमण वक्र क्या होता है ? इसे क्षेत्र में प्रयुक्त करने का क्या उद्देश्य होता है ?  
What is transition curve ? What is the aim to provide it in the field ?
- (ii) एक सरल वृत्ताकार वक्र के विभिन्न अवयवों को सचित्र समझाइए ।  
Explain the different elements of a simple circular curve with a neat sketch. (6+6)
6. (i) खदान सर्वेक्षण में वेबैक त्रिकोणमितीय विधि को समझाइए ।  
Explain the weisbach triangle method in mine surveying.
- (ii) सुरंग संरेखण एवं निशानबंदी से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by tunnel alignment & setting it out ? (6+6)
7. (i) दूरस्थ चिमनी की ऊँचाई त्रिकोणमितीय तलेक्षण द्वारा ज्ञात करने की विधि को समझाइए, जब दो स्टेशन बिंदु एवं लक्ष्य बिंदु एक ही उर्ध्वाधर समतल में हो तथा चिमनी का आधार अगम्य हों ।  
How will you find the height of top chimney when the base of chimney is inaccessible and top of chimney and instrument stations are in same vertical plane ?
- (ii) विभिन्न प्रकार के संक्रमण वक्रों को सचित्र समझाइए ।  
Explain different types of transition curves with neat sketches. (6+6)
8. (i) इलेक्ट्रॉनिक दूरी मापन यंत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।  
Write short note on electronic distance measuring instrument.
- (ii) ऊर्ध्वाधर वक्र को क्षेत्र में किस प्रकार स्थापित किया जाता है ? समझाइए ।  
How to set-out a vertical curve in field ? Explain. (6+6)