

**Fifth Semester**  
**Part Time Diploma Course in Civil Engg.**  
**SURVEYING - II**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** i) Attempt total five questions. Out of Eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) State the principle of plane tabling and when do it recommend. Explain. 8  
पटल सर्वेक्षण के सिद्धान्त को समझाइये तथा किस परिस्थिति में उपयुक्त है व्याख्या कीजिए।
- b) Explain how the centring and levelling is done in plane tabling. 6  
पटल सर्वेक्षण के दौरान केन्द्रण तथा समतलन कैसे किया जाता है, समझाइये।
- c) Explain when the two point and three point problem are applied in plane tabling. 6  
पटल सर्वेक्षण में टू प्वाइंट का एवं थ्री प्वाइंट समस्या को कब लागू किया जाता है?
2. a) Define the terms "Contour line" and state the characteristics of contour lines. 8  
समोच्च रेखण शब्दावली को परिभाषित कीजिए तथा समोच्च रेखण की विशेषताएँ समझाइये।
- b) State the contour gradient and what is the object of preparing a contour map. 6  
कंटूर ग्रेडियेन्ट को समझाइये तथा कंटूर मेप (नक्शा) बनाने का उद्देश्य क्या है?

- c) State the various factors on which contour interval depends and why is the horizontal equivalent not constant. 6  
समोच्च रेखा अंतराल जिन विभिन्न कारकों पर निर्भर करता है समझाइये तथा क्षैतिज तुल्यमान एक समान नहीं होता है क्यों व्याख्या कीजिए।
3. a) State the functions of a theodolite and explain the meaning of terms telescope normal and telescope inverted. 8  
थियोडोलाइट उपकरण के कार्यों को समझाइये तथा टेलिस्कोप नार्मल व टेलिस्कोप इन्वर्टेड के अर्थ की व्याख्या कीजिए।
- b) State the procedure involved in bringing the bubble of theodolite instrument to the centre. 6  
थियोडोलाइट उपकरण के बबल को सेन्टर पर करने की निर्धारित विधि को समझाइये।
- c) State the terms transiting and why are face left and face right observation taken. 6  
ट्रांसिटिंग का अर्थ समझाइये तथा बायाँ फलक व दायाँ फलक पाठ्यांक क्यों लिया जाता है व्याख्या कीजिए।
4. a) State the types of BM (Bench Marks) that you know and explain for any engineering work. How will you get the R.L. of the starting point. 8  
बेंच मार्कस के प्रकारों को लिखिए तथा किसी भी इंजीनियरिंग कार्य में प्रारम्भिक बिन्दु पर (आर.एल.) कैसे निकाला जाता है व्याख्या कीजिए।
- b) State the sources of error in levelling. 6  
लेवलिंग (तलेक्षण) विधि में त्रुटियों के स्रोतों को लिखिए।
- c) Write down the arithmetical checks for HI (Height of Instrument) method and the rise and fall method individual. 6  
तलेक्षण में गणितीय जाँच एच.आई., तथा राइज, फॉल विधि के लिये अलग-अलग लिखिए।
5. a) State the trapezoidal rule, and Simpsons rule for finding the area and what are the considerations and limitation of trapezoidal rules. 6  
क्षेत्रफल की गणना में ट्रेपेजोइडल नियम व सिम्पसन नियम को समझाइये एवं ट्रेपेजोइडल नियम की धारणाएँ व सीमाएँ क्या हैं लिखिए।



निम्नलिखित अवयवों को उनके सूत्र सहित वृत्ताकार वक्र खींचकर दर्शाये।

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| i) पश्च स्पर्शज्या     | ii) अग्र स्पर्शज्या      |
| iii) प्रारम्भिक बिन्दु | iv) प्वाइंट ऑफ टेंजेन्सी |
| v) प्रतिच्छेद बिन्दु   | vi) विचलन कोण            |
| vii) प्रतिच्छेद कोण    | viii) दीर्घ जीवा         |
| ix) शीर्ष दूरी         | x) वक्र की व्हर्स्ड साइन |

- b) Establish the relation between the radius and degree of a circular curve for 30m chain. 6

एक वृत्ताकार वक्र के लिये त्रिज्या तथा अंश के बीच संबंध स्थापित कीजिए यदि चेन की लम्बाई 30 मी. है।

- c) Length of long chord of a circular curve is 100m. Radius of curve is 250m. Calculate ordinates at 10m interval for circular curve. 6

एक वृत्ताकार वक्र की दीर्घ जीवा की लम्बाई 100 मी. है वक्र की त्रिज्या 250 मी. है। 10 मी. अंतराल पर वृत्ताकार वक्र की कोटि के पाठ्यांक ज्ञात कीजिए।

8. Write short notes on the following: 5 each

- Mistakes in plotting of contour
- Horizontal angles by reiteration method
- Stadia constant
- Focussing the eyepiece

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

- समोच्च रेखाओं के अंकन में गलतियाँ
- रिटैरेशन विधि से क्षैतिज कोण
- स्टेडिया स्थिरांक
- आइपीस का फोकसिंग

