

**Third Semester
Civil / CTM
Fourth Semester
PTDC Civil
SURVEYING**

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) What are the objects of the surveying? 3
सर्वेक्षण के क्या उद्देश्य हैं?
- b) Give the classification of survey based on the instruments used. 3
उपयोग किये जाने वाले उपकरणों के आधार पर सर्वेक्षण का वर्गीकरण कीजिये।
- c) Explain in brief principles of surveying. 6
सर्वेक्षण के सिद्धांतों को संक्षेप में समझाइये।
- d) Name the different types of chains used in surveying and describe in brief. 8
सर्वेक्षण में उपयोग आने वाली जरीबों के नाम लिखकर संक्षेप में वर्णन कीजिये।
2. a) What is Invar tape? 3
इनवार फीता क्या होता है?
- b) Draw the conventional symbol of the following 3
 - i) Chain line
 - ii) Trees
 - iii) Level crossing

[2]

निम्नलिखित के प्रतीक चिन्ह बनाइये :

- i) जरीब रेखा
- ii) पेड़
- iii) लेवल क्रॉसिंग (रेल्वे फाटक)
- c) Explain indirect ranging with an example. 6
परस्पर आरेखन को एक उदाहरण देकर समझाइये।
- d) A line was measured by 20m and 30m chain respectively and was found 600m in each case. If the 30m chain was 0.2m too long find the error in 20m chain. 8
एक सर्वेक्षण रेखा को 20 मी. तथा 30 मीटर जरीब से बारी-बारी से नापने पर रेखा की लंबाई 600 मीटर पाई गई। यदि 30 मी. चेन 0.2 मी. अधिक लंबी हो तो 20 मीटर जरीब की त्रुटि ज्ञात कीजिये।

3. a) Define base line, check line and tie line with neat sketch. 6
आधार रेखा, जाँच रेखा एवं संयोग रेखा को स्वच्छ चित्र सहित परिभाषित कीजिये।
- b) Explain system of bearings. 6
दिक्मान की पद्धतियों को समझाइये।
- c) The bearings of the sides of a closed traverse ABCDEA are as follows. 8

Side	Fore Bearing	Back Bearing
AB	107°15'	287°15'
BC	22°00'	202°00'
CD	281°30'	101°30'
DE	181°15'	01°15'
EA	124°45'	304°45'

Compute the interior angles of the traverse and exercise necessary checks.

[3]

एक बंद चक्रम ABCDEA की भुजाओं के दिक्मान निम्नलिखित हैं :

भुजा	अग्र दिक्मान	पश्च दिक्मान
AB	107°15'	287°15'
BC	22°00'	202°00'
CD	281°30'	101°30'
DE	181°15'	01°15'
EA	124°45'	304°45'

चक्रम के आंतरिक कोणों की गणना कर आवश्यक जाँच कीजिये।

4. a) Convert following bearing from one system to another. 3

निम्नलिखित दिक्मानों को एक पद्धति से दूसरी में बदलिये।

- 135°30'
- N25°45'W
- 90°

- b) Why tags and tallies are provided in metric chain? 3

मेट्रीक चेन में टैग एवं टेली क्यों लगाये जाते हैं?

- c) Describe procedure of temporary adjustment of dumpy level. 6

डम्पी लेवल के अस्थाई समंजन की विधि का वर्णन कीजिये।

- d) The following bearings were observed in traversing with a compass, correct for local attraction: 8

निम्नलिखित दिक्मान ट्रेवर्सिंग के दौरान कंपास से लिये गये स्थानीय आकर्षण के लिए सही कीजिये।

Line	Fore Bearing	Back Bearing
रेखा	अग्र दिक्मान	पश्च दिक्मान
AB	44°30'	226°30'
BC	124°30'	303°15'
CD	181°0'	01°0'
DA	289°30'	108°45'

[6]

जलाशय धारिता ज्ञात करने के दो सूत्र लिखिये। एक जलाशय की समोच्च रेखाओं की उच्चता तथा प्रत्येक के द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल निम्न है :

समोच्च रेखा (मी)	300	295	290	285	280	275	270	265	260
क्षेत्रफल (मी ²)	29750	26850	21050	18500	13440	8750	5180	735	30

दोनों सूत्र द्वारा जलाशय की धारिता ज्ञात कीजिये।

8. a) Answer in one line: 3

- What is the use of prism in prismatic compass?
- What is the use of lifting lever in prismatic compass?
- At which end 0° is marked on graduated circle of prismatic compass? <http://www.rgpvonline.com>

एक लाइन में उत्तर दीजिये।

- प्रिज्मेटिक कंपास में प्रिज्म का क्या उपयोग है?
- उत्थापक लीवर का प्रिज्मेटिक कंपास में क्या उपयोग है?
- प्रिज्मेटिक कंपास में अंशांकित चक्र के किस सिरे पर 0° अंकित होता है?

- b) Define surveying and levelling. 3

सर्वेक्षण एवं तलेक्षण को परिभाषित कीजिये।

- c) Describe with an example. How would you trace contour gradient on a contour map? 6

समोच्च नक्शे पर समोच्च ढाल ढालने की विधि का वर्णन उदाहरण द्वारा दीजिये।

- d) Explain the procedure of finding out the area of a figure (map) with the help of planimeter. 8

प्लानीमीटर द्वारा एक फिगर (नक्शे) का क्षेत्रफल ज्ञात करने की विधि का वर्णन कीजिये।

