

8. Write short notes on any three: $6 \times 3 = 18$

- i) Height and Instrument
- ii) Quadrantal Bearing
- iii) Sounding RGPVONLINE.COM
- iv) Intersection method of plane table surveying
- v) Temporary adjustment of Dumpy level.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर टिप्पणी लिखिए।

- i) उपकरण की ऊँचाई
- ii) चतुर्थास दिकमान
- iii) साउन्डिंग
- iv) पटल सर्वेक्षण की प्रतिच्छेदन विधि
- v) डम्पी लेवल का अस्थायी समंजन

FOURTH SEMESTER

PART TIME DIPLOMA COURSE IN CIVIL

ENGINEERING

SURVEYING - I

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिये।

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. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिये।

- i) In which work through compass is used?
 - (a) Line plotting by theodolite
 - (b) Chain and compass survey
 - (c) Plane table surveying
 - (d) Chain surveying

(2)

निम्न कार्य हेतु द्रोणी दिक्सूचक का प्रयोग किया जाता है?

- (अ) थियोडोलाइट द्वारा रेखांकन
- (ब) चेन व कम्पास सर्वेक्षण
- (स) पटल सर्वेक्षण
- (द) जरीब सर्वेक्षण

ii) The least count of levelling staff is:

- (a) 0.5 cm
- (b) 5 cm
- (c) 0.05 cm
- (d) 0.005 cm

तलेक्षण में प्रयुक्त गज का अल्पसंख्यांक होता है

- (अ) 0.5 सेमी
- (ब) 5 सेमी
- (स) 0.05 सेमी
- (द) 0.005 सेमी

iii) The bearing of line AB and AC are 45° and 220° respectively. $\angle BAC$ will be:

- (a) 95°
- (ब) 175°
- (स) 185°
- (द) 5°

(3)

रेखाओं AB और AC का दिक्मान 45° एवं 220° क्रमशा है तो कोण BAC का मान होगा:

- (अ) 95°
- (ब) 175°
- (स) 185°
- (द) 5°

iv) As per IS 1942-1970 number of links in 30m chain is:

- (a) 300
- (ब) 200
- (स) 150
- (द) 100

भारतीय मानक 1942-1970 के अनुसार 30 मीटर की चेन के कड़ियों की संख्या होगी।

- (अ) 300
- (ब) 200
- (स) 150
- (द) 100

v) To check the levelling work done in a whole day which of the method must be applied?

- (a) Reciprocal levelling RGPVONLINE.COM
- (ब) Double levelling
- (स) Fly levelling
- (द) Profile levelling

(4)

पूरे दिन में किए गये कार्य की जाँच करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी विधि अपनाई जाती है?

- (अ) अन्योन्य तलेक्षण (ब) दोहरा तलेक्षण
(स) उड़न तलेक्षण (द) प्रोफाइल तलेक्षण

2. a) Classify the obstacles in chaining with examples. 6
जरीब सर्वेक्षण में बाँधाएँ कितने प्रकार की होती हैं? प्रत्येक को उदाहरण सहित समझाइये।
- b) List down the sources of different types of error in compass survey. RGPVONLINE.COM 6
दिकसूचक सर्वेक्षण में उत्पन्न होने वाली त्रुटियों को लिखिए।
- c) What is bearing? Explain the types of bearing. 6
दिकमान क्या है? ये कितने प्रकार की होती है, वर्णन कीजिए।
3. a) Following readings were observed using a levelling staff- 12
0.865, 2.105, 1.025, 1.520, 1.865, 2.230, 2.835, 2.355, 1.760.
Apparatus was shifted after 2nd, 5th and 7th readings. If RL of last point is 558.410 then find out RL of other points.

(5)

एक लेवल यंत्र से निम्नलिखित क्रमिक पाठ्यांक पढ़े गए हैं-

0.865, 2.105, 1.025, 1.520, 1.865, 2.230, 2.835, 2.355, 1.760

यंत्र की स्थिति दूसरे, पाँचवे और साँतवें पाठ्यांक के बाद बदली गई है। यदि अन्तिम बिंदु का समानीत तल 558.410, है तो अन्य बिन्दुओं के समानीत तल ज्ञात कीजिए।

- b) Enlist the accessories of plane table survey with their uses. 6
पटल सर्वेक्षण में सहायक उपकरणों के नाम लिखकर उनके उपयोग लिखिए।

4. a) Differentiate between the following: $6 \times 2 = 12$
i) Oblique and Perpendicular offset
ii) Plane and geodetic surveying

निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए

- i) तिरछे व लम्बवत खसके
ii) समतल व भूपृष्ठ सर्वेक्षण

- b) Name the axis of dumpy level and give the relation between them? 6
डम्पी लेवल के अक्षों के नाम लिखकर उनके मध्य संबंध लिखिए।

5. Explain the following: 3 each
- | | |
|-------------------------|-------------------|
| i) Level Surface | ii) Reduced level |
| iii) Bench Mark | iv) Change Point |
| v) Equilateral triangle | vi) Fly levelling |

निम्नलिखित को समझाइये।

- | |
|--------------------|
| i) समतल सतह |
| ii) समानीत तल |
| iii) तल चिन्ह |
| iv) परिवर्तन बिंदु |
| v) समबाहु त्रिभुज |
| vi) फलाई लेवलिंग |
6. a) A total distance of 2600 m was measured by a 30m chain. The length was correct at the beginning but was found 8 cm too long after measuring 1500 m and 15cm too long at the end of 2600m. Find the real distance. 12
- एक 30 मी चेन द्वारा 2600 मी की कुल दूरी नापी गई। प्रारंभ में लम्बाई सही थी लेकिन 1500 मीटर की दूरी नापने के पश्चात चेन 8 सेमी अधिक लम्बी पाई गई और 2600 मी दूरी नापने के पश्चात चेन 15 समी अधिक लम्बी पाई गई। वास्तविक दूरी ज्ञात कीजिए।

- b) Convert the following bearings from one system to another. 6

- | |
|------------------------|
| i) 270° |
| ii) $N 43^\circ 30'W$ |
| iii) $- 319^\circ 45'$ |

निम्नलिखित दिक्मानों को एक प्रणाली से दूसरी प्रणाली में परिवर्तित कीजिए:

- | |
|------------------------|
| i) 270° |
| ii) $N 43^\circ 30'W$ |
| iii) $- 319^\circ 45'$ |

7. a) Explain orientation in plane table surveying. 6
पटल सर्वेक्षण के दिक्स्थापन को समझाइये।
- b) Explain the procedure of using Planimeter. 6
प्लानीमीटर के उपयोग की विधि का वर्णन कीजिए।
- c) Describe various types of benchmarks. 6
बेंचमार्क के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।