

F/2015/6176

Total Pages : 8

(2)

**FOURTH SEMESTER
CIVIL / CTM
SCHEME JULY 2008
ADVANCE SURVEYING**

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 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. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) The U fork and plumb bob are required for
- Centering
 - Levelling
 - Orientation
 - Centering and orientation

यू फॉर्क और प्लम्ब बॉब का उपयोग किया जाता है।

- केन्द्रण में
- समतल में
- दिक्स्थापन में
- केन्द्रण व दिक्स्थापन में

ii) General formula for the offsets from the chord produced is given by

बढ़ाये गये जीवा विधि में प्रयुक्त सूत्र होता है।

- $C_n / 2R$
- $C_n \times C_{n-1} / 2R$
- $C_n + C_{n-1} / 2R$
- $C_n (C_n + C_{n-1}) / 2R$

iii) Telescope of the Theodolite is called normal when

- The telescope is in magnetic meridian
- The reading on the vertical circle is zero
- The vertical circle is to the right of observer
- The vertical circle is to the left of observer

(3)

थ्योडोलाइट के दूरबीन को नॉर्मल कहते हैं जब

- (अ) टेलीस्कोप चुम्बकीय याम्योत्तर में रहता है
- (ब) ऊर्ध्व वृत्त का पाठ्यांक शून्य रहता है
- (स) ऊर्ध्व वृत्त प्रेक्षक के दाई ओर होता है
- (द) ऊर्ध्व वृत्त प्रेक्षक के बाई ओर होता है

iv) The multiplying constant of a Tacheometer is
टेक्योमीटर यंत्र का गुणांक स्थिरांक होता है-

(a) f/i (b) $\left(\frac{f}{d} + i\right)$

(c) $\left(\frac{f}{i} + d\right)$ (d) $f + d$

v) In a simple circular curve the distance between the intersection point and the middle point of a curve is called

- (a) Versed sine (b) Mid-ordinate
- (c) Long-chord (d) Apex distance

एक सरल वक्र के प्रतिच्छेदन बिन्दु एवं वक्र के मध्य बिन्दु के बीच की दूरी को कहते हैं।

- (अ) शरज्या (ब) मध्य कोटि
- (स) दीर्घ जीवा (द) शिखर दूरी

(4)

2. a) State the factors upon which accurate orientation of a plane table depends and explain any one method of orientation. 9

पटल सर्वेक्षण में सही अनुस्थापन प्रक्रिया किन कारकों पर निर्भर है? स्पष्ट कीजिए तथा अनुस्थापन की कोई एक विधि की व्याख्या कीजिए।

b) Compare the radiation and intersection methods of plane table surveying and give an example of the most desirable application of each. 9

पटल सर्वेक्षण में प्रयुक्त विकिरण एवं प्रतिच्छेदन विधि पर अन्तर स्पष्ट करें। तथा प्रत्येक का उपयुक्त उदाहरण भी अंकित करें।

3. a) Describe in brief plane table equipments along with their use. 9

पटल सर्वेक्षण में प्रयुक्त उपकरणों का उपयोग के साथ वर्णन कीजिए।

b) Explain the different operations involved in plane tabling in brief. 9

पटल सर्वेक्षण कार्य के दौरान प्रयुक्त विभिन्न प्रक्रियाओं को संक्षिप्त में व्याख्या कीजिए।

4. a) Enlist the sources of errors in a Theodolite survey. 8

थ्योडोलाइट सर्वेक्षण कार्य के समय सम्भावित त्रुटियों के स्रोतों को सूचीबद्ध कीजिए।

- b) Explain the Temporary adjustments of a theodolite and state how would you measure the following with a theodolite. 10

i) Horizontal angle

ii) Vertical angle

थ्योडोलाइट के अस्थायी समंजन प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए तथा थ्योडोलाइट की मदद से निम्नलिखित का कैसे मापन किया जायेगा, स्पष्ट कीजिए।

i) क्षैतिज कोण

ii) ऊर्ध्वाधर कोण

5. a) State the meaning of the following: 6

i) Traversing

ii) Closing traversing

iii) Open traversing

निम्नलिखित शब्दों की व्याख्या कीजिए।

i) ट्रेवर्सिंग

ii) क्लोज ट्रेवर्सिंग

iii) ओपन ट्रेवर्सिंग

- b) Enlist the methods to use the closing errors of a traverse adjusted. 6

ट्रेवर्स में उत्पन्न क्लोजिंग त्रुटि को समायोजित करने प्रयुक्त विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।

- c) A man travels from a point A due west and reaches a point B. The distance between the point A and B is 139.6 m. Calculate the latitude and departure of line AB. 6

एक व्यक्ति A बिन्दु से, चलकर B बिन्दु पर पहुँचता है जिसके बीच की दूरी 139.6 m है तथा B बिन्दु की स्थिति पूर्व की ओर है तो AB रेखा का अक्षांश तथा भुजांक की गणना कीजिए।

6. a) Define degree of curve. What is the relationship between degree of curve and its radius. 6

वक्रता अंश को परिभाषित कीजिए। वक्रता अंश एवं वक्रता त्रिज्या में क्या संबंध है?

- b) Draw a simple circular curve showing its elements. 6

अवयवों को दर्शाते हुए एक सादे वक्र का चित्र बनाइये।

(7)

- c) Enlist the various methods used for setting out the simple circular curves. 6

सादे वक्र को स्थापित करने में प्रयुक्त विभिन्न विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।

7. a) Explain the methods employed to determine the Tacheometer constant? Why anallatic lens is used in Tacheometer? Explain. 9

टेक्योमीटर स्थिरांक ज्ञात करने में प्रयुक्त विधियों की व्याख्या कीजिए तथा टेक्योमीटर में एनालिटिक लेंस का उपयोग किया जाता है क्यों? व्याख्या कीजिए।

- b) Explain the following terms: 9

- i) Tacheometry survey
 - ii) E.D.M. method
 - iii) Remote sensing
 - iv) Total station (Equipment)
- निम्नलिखित पर व्याख्या कीजिए।

- i) टेक्योमीट्रीय सर्वेक्षण
- ii) ई. डी. एम.
- iii) रिमोट सेन्सिंग
- iv) टोटल स्टेशन (उपकरण)

(8)

8. Write short notes on any four of the following 4½ each

- i) Aerial survey
- ii) Gale's traverse table
- iii) Characteristics of the Tacheometer
- iv) E.D.M method is better than conventional method
- v) Application of remote sensing

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

- i) हवाई सर्वेक्षण
- ii) गेल्स ट्रेवर्स टेबल
- iii) टेक्योमीटर के मुख्य अभिलक्षण
- iv) ई. डी. एम. परम्परागत विधि से उन्नत है
- v) रिमोट सेन्सिंग के अनुप्रयोग

