

**SURVEYING - II****Time : 2:30 Hours]****[Maximum Marks : 50****[Minimum Marks : 17****NOTES :**

- All questions are compulsory.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

**Q1) Attempt any two of the following :****[2 × 5 = 10]**

- What is a contour map? Describe with the help of sketches the characteristics of contours.
- Discuss the various methods of interpolating the contours.
- Discuss about the following parts of the transit theodolite:
  - The telescope
  - The vertical Circle
  - The levelling head
  - Tripod
  - Plumb Bob

**Q2) Attempt any two of the following:****[2 × 5 = 10]**

- What are the different errors in theodolite work? How are they eliminated?
- Explain how you would measure with a theodolite:
  - Horizontal angle by repetition
  - Vertical Angle
- What are face left and face right observations in a theodolite? Why is it necessary to take both faces observations?

**Q3) Attempt any two of the following :****[2 × 5 = 10]**

- Define the following terms of simple circular curves with the help of a diagram:
  - Back Tangent
  - Forward Tangent
  - Point of Intersection
  - Point of Curve
  - Point of tangency

**b) What is a transition curve? Why it is used?****c) A tacheometer is set up at an intermediate point on a traverse course PQ and the following observations are made on a vertically held staff:**

Staff Station	Vertical Angle	Staff Intercept	Axial hair readings
P	+8°36'	2.350	2.105
Q	+6°6'	2.055	1.895

The instrument is fitted with an analytical lens and the constant is 100. Compute the length of PQ and reduced level of Q, that of P being 321.50 meters.

**Attempt any two of the following.****[2 × 5 = 10]**

- Sighted horizontally, a tacheometer reads 1.645 and 2.840 corresponding to the stadia wires, on a vertical staff 120 m away. The focal length of the object glass is 20 cm and the distance from the object glass to the trunnion axis is 15 cm. Calculate the stadia interval.
- Discuss the methods of reading the staff for distance and altitude.
- What is a vertical curve? Discuss the types of vertical curves with sketches.

Q5) Attempt any two of the following.

- What is a total station? Discuss its benefits in surveying as compared to basic surveying techniques.
- What do you understand by GIS & GPS? What are its applications?
- What is remote sensing? How does it work?

(हिन्दी अनुवाद)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

प्र.1) निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास कीजिए :

[2 × 5 = 10]

- समोच्च मानचित्र क्या है? रेखाचित्रों की सहायता से समोच्च रेखाओं की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
- समोच्च रेखाओं को प्रक्षेपित करने की विभिन्न विधियों की चर्चा कीजिए।
- ट्रांजिट थियोडोलाइट के निम्नलिखित भागों के बारे में चर्चा करें :
  - दूरबीन
  - ऊर्ध्वाधर वृत्त
  - लेवलिंग हेड
  - तिपाई
  - सीधा लटकना

प्र.2) निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास कीजिए :

[2 × 5 = 10]

- थियोडोलाइट शब्द में विभिन्न वृत्तियाँ क्या हैं? उनका सफाया कैसे किया जाता है?
- व्याख्या करें कि आप थियोडोलाइट से कैसे मापेंगे :
  - पुनरावृत्ति द्वारा क्षैतिज कोण
  - ऊर्ध्वाधर कोण
- एक थियोडोलाइट में फ़ेस लेफ्ट और फ़ेस राइट प्रेक्षण क्या होते हैं? दोनों चेहरों का अवलोकन करना क्यों आवश्यक है?  
<https://www.bteuponline.com>

प्र.3) निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास कीजिए :

[2 × 5 = 10]

- आरेख की सहायता से सरल वृत्ताकार वक्रों की निम्नलिखित शर्तों को परिभाषित करें :
  - वापस स्पर्शरेखा
  - आगे स्पर्शरेखा
  - चौराहे का बिंदु
  - वक्र बिंदु
  - स्पर्शरेखा का बिंदु
- एक संक्रमण वक्र क्या है? इसका उपयोग क्यों किया जाता है?
- एक ट्रेवर्स कोर्स PQ पर एक मध्यवर्ती बिंदु पर एक टैकियोमीटर स्थापित किया गया है और निम्नलिखित अवलोकन एक लंबवत आयोजित स्टाफ पर किए गए हैं :

Staff Station	Vertical Angle	Staff Intercept	Axial hair readings
P	+8°36'	2.350	2.105
Q	+6°6'	2.055	1.895

उपकरण में एक विश्लेषणात्मक लेंस लगाया गया है और स्थिरांक 100 है। PQ की लंबाई और Q के घटे हुए स्तर की गणना करें, जो कि P का 321.50 मीटर है।

निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास कीजिए :

[2 × 5 = 10]

- अ) क्षैतिज रूप से देखे जाने पर, टैकीओमीटर 1.645 और 2.840 पढ़ता है जो स्टेडिया तारों के 20 अनुरूप होता है, 120 मीटर दूर एक ऊर्ध्वाधर कर्मचारी पर। ऑब्जेक्ट ग्लास की फोकल लंबाई सेमी है और ऑब्जेक्ट ग्लास से ट्रिनियन एक्सिस की दूरी 15 सेमी है। स्टेडियम अंतराल की गणना करें।
- ब) दूरी और ऊंचाई के लिए स्टाफ को पढ़ने की विधियों पर चर्चा करें।
- स) एक लंबवत वक्र क्या है? रेखाचित्रों की सहायता से ऊर्ध्वाधर वक्रों के प्रकारों की चर्चा कीजिए।

प्र.5) निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास कीजिए :

[2 × 5 = 10]

- अ) कुल स्टेशन क्या है? आधारभूत सर्वेक्षण तकनीकों की तुलना में सर्वेक्षण में इसके लाभों की चर्चा कीजिए।
- ब) जीआईएस और जीपीएस से आप क्या समझते हैं? इसके अनुप्रयोग क्या हैं?
- स) रिमोट सेंसिंग क्या है? यह कैसे काम करता है?



<https://www.bteuponline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.bteuponline.com>