

Roll No.

2020471(020)

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)
EXAMINATION, 2021**

(Scheme : New)

(Branch : Civil)

SURVEYING—II

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Attempt any *two* of the following questions : 7 each

निम्नलिखित में से कोई दो प्रश्न हल कीजिए :

(a) Explain the process of measurement of deflection angle by theodolite.

थियोडोलाइट द्वारा विक्षेप कोण मापन की विधि को समझाइये।

P. T. O.

[2]

2020471(020)

- (b) Enlist the component parts of theodolite and state their uses.

थियोडोलाइट के अवयवों को सूचीबद्ध कीजिए तथा उनके उपयोग लिखिए।

- (c) Explain the process of measurement of horizontal angle by theodolite using reiteration method.

थियोडोलाइट की सहायता से पुनरुक्ति विधि द्वारा क्षैतिज कोण मापने की प्रक्रिया को समझाइये।

2. Attempt any *two* of the following questions : 7 each
निम्नलिखित में से कोई दो प्रश्न हल कीजिए :

- (a) Write difference between fixed hair method and movable stadia hair method.

स्थिर स्टेडिया पद्धति एवं गतिशील स्टेडिया रेखा पद्धति में अन्तर लिखिए।

- (b) Explain tangential method of tachometry.

टेकोमेट्री की स्पर्शीय रेखा पद्धति को समझाइये।

- (c) To determine the multiplying constant of a tachometer, the following observation were taken on a staff held vertically at a distance, measured from the instrument :

Observation	Horizontal distance (in metres)	Vertical angle	Staff intercept
1	50	3°48'	0.5 m
2	100	1°06'	1.0 m
3	150	0°36'	1.5 m

[3]

2020471(020)

The focal length of object glass is 20 cm and distance from object glass to trunnion axis is 10 cm. The staff is held vertically at all these points. Find the multiplying constant.

टेकोमीटर से गुणन स्थिरांक ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित पाठ्यांक दिये गये हैं। प्रत्येक स्टेशन पर स्टाफ ऊर्ध्वाधर रखा है :

अवलोकन	क्षैतिज दूरी	ऊर्ध्वाधर कोण	स्टाफ अंतःखण्ड
1	50	3°48'	0.5 m
2	100	1°06'	1.0 m
3	150	0°36'	1.5 m

यंत्र के लक्षक लेंस की फोकस दूरी 20 cm तथा लक्षक लेंस से यंत्र की ऊर्ध्वाधर अक्ष की दूरी 10 cm है ?

3. Attempt any *two* of the following questions : 7 each
निम्नलिखित में से कोई दो प्रश्न हल कीजिए :

- (a) Write down procedure of setting out a simple curve by offset from long chord method.

दीर्घ जीवा खसका विधि द्वारा वक्र स्थापन की विधि को लिखिए।

- (b) Explain the procedure of setting out a simple curve by Rankine's tangential angle method.

रैंकिन के स्पर्शज्या कोण विधि द्वारा वक्र स्थापन की विधि को समझाइये।

- (c) Two straight line intersect at a chainage of 3500 m having deflection angle of 60°. These

[4]

2020471(020)

lines are to be joined with a circular curve of radius 450 m. Calculate the following :

- Degree of curve
- Length of tangent
- Length of curve
- Chainage of tangent points

दो सीधी रेखाएँ एक-दूसरे से 3500 मी. जरीबी पर मिलती हैं एवं आपस में 60° का विक्षेप कोण बनाती हैं। ये दोनों रेखाएँ एक 450 मी. की त्रिज्या द्वारा वक्र से जुड़ती हैं। निम्नलिखित की गणना कीजिए :

- वक्रता अंश
- स्पर्श रेखा की लम्बाई
- वक्र की लम्बाई
- स्पर्श बिन्दु की जरीबी

4. Attempt any *two* of the following questions : 7 each

निम्नलिखित में से कोई दो प्रश्न हल कीजिए :

- Explain various parts of total station.
टोटल स्टेशन के विभिन्न अवयवों को समझाइये।
- Write a short note on E. D. M.
ई. डी. एम. पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Write merits and uses of digital theodolite.
डिजिटल थियोडोलाइट के गुण एवं उपयोग लिखिए।

[5]

2020471(020)

5. Attempt any *two* of the following questions : 7 each
निम्नलिखित में से कोई दो प्रश्न हल कीजिए :

- Write a short note on GIS and explain various components of GIS.
GIS के विषय में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए तथा इसके विभिन्न अवयवों का वर्णन कीजिए।
- Write various applications area of GIS in civil engineering.
सिविल इंजीनियरिंग क्षेत्र में GIS के विभिन्न अनुप्रयोग को लिखिए।
- Write a short note on GPS.
GPS के विषय में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

2020471(020)