

Roll No. ....

**2039471(039)**

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)  
EXAMINATION, Nov.-Dec., 2025**

**(Scheme : NITTTR)**

**(Branch : Mining)**

**MINE SURVEYING-I**

*Time : Three Hours ] [ Maximum Marks : 70*

*[Minimum Pass Marks : 25*

**Note :** Attempt any *ten* question. All question carry equal marks. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

**P. T. O.**

[ 2 ]

2039471(039)

1. Define the following terms :

- (i) Datum
- (ii) Fore sight
- (iii) Reduced level
- (iv) Turning point
- (v) Level
- (vi) Line of sight
- (vii) Height of Instrument

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

- (i) डाटम
- (ii) फोरसाइट
- (iii) समानोत तल
- (iv) टर्निंग पॉइंट
- (v) लेवल
- (vi) लाइन ऑफ साइट
- (vii) यंत्र को ऊँचाई

[ 3 ]

2039471(039)

2. Describe construction and temporary adjustment of an auto level.  
ऑटो लेवल की बनावट और अस्थायी सामंजन की व्याख्या कीजिए।
3. Explain profile levelling method in detail.  
प्रोफाइल लेवलिंग विधि का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
4. The following staff readings were taken with an auto level on either side of a river :

Inst. at	Staff Readings on		Remark
	P	Q	
P	1.824	2.748	Distance PQ = 1010 m
Q	0.928	1.606	R. L. of P = 126.386 m

Find :

- (a) Reduced Level of Q
- (b) Level difference

P. T. O.

[ 4 ] 2039471(039)

नदी के किनारे में एक ऑटो लेवल द्वारा निम्नलिखित स्टाफ रीडिंग लिए गए हैं :

Inst. at	स्टाफ रीडिंग (मी.) में		अभ्युक्ति
	P	Q	
P	1.824	2.748	PQ की दूरी = 1010 मी.
Q	0.928	1.606	P की आर. एल. = 126.386 मी.

ज्ञात कीजिए :

(अ) Q की R. L.

(ब) लेवल डिफरेंस

5. The following staff readings were taken with a level. The instrument having been shifted after 3rd, 6th and 8th readings :

2.228, 1.606, 0.988, 2.090, 2.804, 1.262, 2.602, 1.982, 1.044, 2.684 m.

[ 5 ] 2039471(039)

Enter the above reading in a level book and calculate R. L. of all the points, if the first reading was taken with a staff held at bench mark of 432.384 m. R. L. Also apply check. एक लेवल के द्वारा निम्नलिखित स्टाफ रीडिंग लिए गए, एवं यंत्र को तीसरे, छठवें और आठवें रीडिंग के बाद शिफ्ट किया गया है :

2.228, 1.606, 0.988, 2.090, 2.804, 1.262, 2.602, 1.982, 1.044, 2.684 मी.

उपर्युक्त पाठ्यांकों को लेवल पुस्तिका में प्रवेशित कीजिए एवं यदि यंत्र को बेंच मार्क जिसका R. L. 432.384 मी. है, में रखा गया है तो सभी स्टेशन का R. L. ज्ञात कीजिए और जाँच भी कीजिए।

6. Sketch and describe transit type Vernier theodolite.

ट्रान्सिट वर्नियर थियोडोलाइट का सचित्र वर्णन कीजिए।

P. T. O.

[ 6 ] 2039471(039)

7. Explain the reiteration method of horizontal angle measurement.  
क्षैतिज कोण मापन के लिए रीडरेशन विधि का वर्णन कीजिए।
8. Write short notes on the following :  
(a) Prolongation of a survey line by theodolite  
(b) Measurement of deflection angle by theodolite  
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ कीजिए :  
(अ) थियोडोलाइट के द्वारा एक सर्वेक्षण लाइन को आगे बढ़ाना  
(ब) थियोडोलाइट के द्वारा विक्षेपण कोण का मापन करना
9. Define contour interval. Write the factors affecting contour interval.  
कंटूर अंतराल को परिभाषित कीजिए एवं कंटूर अंतराल को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

[ 7 ] 2039471(039)

10. Write the characteristics of contour lines with neat sketch.  
कंटूर रेखाओं की विभिन्न विशेषताओं को सचित्र लिखिए।
11. Derive an expression for relation between true dip, apparent dip and angle between them.  
ट्रू डिप, अपरेंट डिप और उनके बीच के कोण के मध्य संबंध के लिए एक व्यंजक की स्थापना कीजिए।
12. Define remote sensing. Explain the principle of remote sensing.  
रिमोट सेन्सिंग की परिभाषा लिखिए। रिमोट सेन्सिंग के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।
13. Write the process of determining multiplying and additive constant.  
गुणांक और योज्य स्थिरांक प्राप्त करने के लिए उपयुक्त विधि को लिखिए।

P. T. O.

14. Determine the distance and elevation formula when the line of sight is inclined and staff is held vertical.

जब लाइन ऑफ साइट झुका हुआ हो एवं स्टॉफ को उर्ध्वाधर रखा गया हो, तब दूरी और ऊँचाई के सूत्र को प्राप्त कीजिए।

x x x x x