

**First Semester
Mine Surveying
Second Semester
Mining and Mine Surveying
Scheme July 2009**

BASICS OF SURVEYING (203)

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) Invar tape is made of
(a) Iron and Zinc (b) Steel and Zinc
(c) Steel and Nickel (d) Zinc and Tin
इन्वार टेप बना होता है
(अ) आयरन एवं जिंक का (ब) स्टील एवं जिंक का
(स) स्टील एवं निकल का (द) जिंक एवं टीन का
- ii) An engineer's chain can measure up to
(a) 100 feet (b) 66 feet
(c) 33 feet (d) 16 feet
एक इंजीनियर चेन मापन कर सकती है
(अ) 100 फीट (ब) 66 फीट
(स) 33 फीट (द) 16 फीट

- iii) Fixed point of known elevation is called
(a) Change point (b) Bench Mark
(c) Station (d) Dip
स्थिर बिन्दु जिसकी उच्चता ज्ञात है, कहलाता है
(अ) परिवर्तन बिन्दु (ब) तल चिन्ह
(स) स्टेशन (द) नति

- iv) In plane table survey Alidade is used for
(a) Centering (b) Orientation
(c) Sighting (d) Levelling
पटल सर्वेक्षण में एलीडेड का उपयोग किया जाता है
(अ) केन्द्रण में (ब) दिक्स्थापन में
(स) लक्ष्य बिन्दू को देखने में (द) समतलन में
- v) In a contour map, contour lines meeting at one point represent
(a) Hill (b) Steep slope
(c) Uniform slope (d) Vertical cliff
एक समोच्च रेखण नक्शे में एक बिन्दू पर मिलने वाली रेखाएँ प्रदर्शित करती हैं
(अ) पहाड़ी (ब) तीव्र ढाल
(स) एकसार ढाल (द) प्रलम्बकारी चट्टान

2. a) Describe construction of Metric chain. 9
मेट्रिक चेन की बनावट का वर्णन कीजिए।
- b) The length of a line measured with 20 m chain was found to be 372 metres. The true length of the line was known to be 371 metres. Find the error in the chain. 9
एक रेखा जिसकी लम्बाई 20 मीटर लम्बी चेन के द्वारा मापने पर 372 मीटर आती है। यदि रेखा की सही लम्बाई 371 मीटर है तो चेन की त्रुटि ज्ञात कीजिए।

3. a) Define the following terms : 9
- Base line
 - Offset
 - Meridian
- निम्नांकित पदों को परिभाषित कीजिए ।
- आधार रेखा
 - खसका
 - याम्योत्तर
- b) Describe construction of Prismatic compass. 9
- प्रिज्मी कम्पास के बनावट का वर्णन कीजिए ।
4. Write the different methods of plane table surveying. Explain Intersection method with advantages and disadvantages. 18
- प्लेन टेबल की विभिन्न विधियों के नाम लिखिए । प्रतिच्छेदन विधि को लाभ एवं हानि सहित समझाइए ।
5. a) Define the following terms : 9
- Datum surface
 - Reduced level
 - Line of collimation
- निम्नांकित पदों को परिभाषित कीजिए ।
- आधार सतह
 - समानीत तल
 - संधान रेखा
- b) Explain temporary adjustment of Dumpy level. 9
- डम्पी लेवल के अस्थायी समंजन का वर्णन कीजिए ।
6. The following staff readings were taken with a level -
- 1.585, 2.620, 2.885, 3.450, 2.985, 2.720, 3.475, 2.120, 1.805, 1.500
- The instrument was shifted after 5th and 8th reading. If the R.L. of first point is 150.325. Calculate R.L. of all points and apply usual checks. 18

- एक लेवल यंत्र से निम्नलिखित स्टाफ पाठ्यांक लिये गये -
- 1.585, 2.620, 2.885, 3.450, 2.985, 2.720, 3.475, 2.120, 1.805, 1.500
- उपकरण को पाँचवे एवं आठवें पाठ्यांक के बाद हटाया गया । यदि प्रथम बिन्दु का समानीत तल 150.325 हो, तो सभी बिन्दुओं के समानीत तल ज्ञात कर गणितीय जाँच कीजिए ।
7. a) Draw the contour of the following : 9
- Hill
 - Pond
 - Valley
- निम्नांकित के कंटूर खींचिए ।
- पहाड़ी
 - तालाब
 - घाटी
- b) Explain the methods of contour interpolation. 9
- समोच्च रेखण अंतर्वेशन की विधियों को समझाइए ।
8. Write short notes on any three : 6 each
- Direct ranging
 - Obstacles in chaining
 - Local attraction and its detection
 - Principles of surveying
- किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
- प्रत्यक्ष आरेखन
 - चेनिंग में अवरोध
 - स्थानीय आकर्षण एवं उसका ज्ञात करना
 - सर्वेक्षण के सिद्धान्त