

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 330601**Date: 12-05 -2016****Subject Name: Surveying-I****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Explain classification of Surveying. **07**
પ્રશ્ન. ૧ અ સર્વેક્ષણ નુ વર્ગીકરણ સમજાવો. **07**
- (b) 64 cm² area on map shows 4096 m² on ground. Find it's R.F. Prepare a diagonal scale for it & show 25.7 m on it. **09**
 બ નકશા ઉપરનો 64 સે.મી.² વિસ્તાર જમીન ઉપર 4096 મી² વિસ્તાર દર્શાવે છે.તેનો નિરુપિત અપૂર્ણાંક શોધો તથા તેનો ડાયાગોનાલ સ્કેલ તૈયાર કરી તે ઉપર 25.7 મી. ન અંતર દર્શાવો. **09**
- Q.2** (a) Explain with neat sketch. (i) Optical square (ii) Line ranger **07**
પ્રશ્ન. ૨ અ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો: (1) પ્રકાશીય ગુણીયો (2) લાઇન રેંજર **07**
- (b) The distance between two points on a sloping ground is 480 m. Find horizontal distance between that two points; if (i) slope of ground is 1:4 & (ii) Difference in level between two points is 56 m. **09**
 બ એક ઢળતી જમીન ઉપર બે બિંદુઓ વચ્ચેનું અંતર 480 મી છે.નીચેના માટે તે બે બિંદુઓ વચ્ચેનું ક્ષેતિજ અંતર શોધો. (1) જો જમીન નો ઢાળ 1:4 હોય (2) બે બિંદુઓ વચ્ચેના લેવલ નો તફાવત 56 મી. હોય. **09**
- OR
- (b) Explain indirect method of chaining on sloping ground. **07**
 બ ઢળતી જમીન ઉપર સાંકળ માપણી ની વ્યસ્ત રીત સમજાવો.
- Q.3** (a) Explain correction of closing error in compass survey. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ કંપાસ સર્વેક્ષણની સમાપન ત્રુટિ સુધારવાની રીત વર્ણવો. **07**
- (b) (i) Convert following WCB to QB. **09**
 32°30', 136°15', 192°30', 314°15'
 (ii) Convert following FB to BB
 AB – 14° 35', XY- 245° 45', PQ- 336° 30'
- બ (1) નીચેની પૂર્ણવૃત્ત બેરીંગ ને વૃત્તપાદ બેરીંગમા ફેરવો. **09**
 32°30', 136°15', 192°30', 314°15'
 (2) નીચેની અગ્ર બેરીંગ ને પશ્ચ બેરીંગમા ફેરવો.
 AB – 14° 35', XY- 245° 45', PQ- 336° 30'
- OR
- Q.3** (a) Draw the neat sketch of surveyor's compass & label component parts on it. **07**

- પ્રશ્ન. ૩ અ સર્વેયર કંપાસ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તે ઉપર તેના ભાગ ના નામ દર્શાવો. 07
- (b) Measured Fore bearing of a closed traverse are as under. Find included angles & perform usual checks. 09
- | | |
|------|------|
| LINE | FB |
| AB | 40° |
| BC | 70° |
| CD | 210° |
| DA | 280° |
- બ એક બંધ માલારેખણ ની માપેલી અગ્ર બેરીંગ નીચે મુજબ છે. તેના અંતર્ગત બ્રૂણાઓ શોધો તથા તેનો તાળો મેળવો. 09
- | | |
|------|-------------|
| રેખા | અગ્ર બેરીંગ |
| AB | 40° |
| BC | 70° |
| CD | 210° |
| DA | 280° |
- Q.4 (a) (i) Explain dip & declination. 07
- (ii) Write uses of levelling
- પ્રશ્ન. ૪ અ (1) સમજાવો: ચુંબકીય સોયનો નમનકોણ તથા દિકપાત કોણ 07
- (2) લેવલીંગ ના ઉપયોગો લખો.
- (b) List out the instruments used in plane table survey & write it's uses. 09
- બ સમપાટ સર્વેક્ષણ ના સાધનો ની યાદી બનાવો તથા તેના ઉપયોગો લખો. 09
- OR
- Q.4 (a) Define: (i) Level line (ii) Datum surface (iii) bench mark (iv) Fore sight (v) Change point (vi) Line of collimation (vii) Axis of bubble tube 07
- પ્રશ્ન. ૪ અ વ્યાખ્યા આપો: સમતલ રેખા, સ્વીકૃત તલ, તલચિન્હ, અગ્રાવલોકન, દિશાબદલ 07
- બિંદુ, સમાંતરણ રેખા, બબલ ટ્યુબ ની અક્ષ
- (b) The following consecutive readings were taken with the help of a Dumpy level. 1.904, 2.653, 3.206, 3.535, 1.350, 2.155, 2.965, 0.965, 1.675, 2.455. The level was shifted after fourth & seventh reading. The first reading was taken on B.M of R.L. 100 m. Enter the readings in level book page & find the R.Ls. Perform arithmetic checks. 09
- બ એક ડંપી લેવલ વડે નીચેના વાંચનાક લેવામા આવેલ હતા. 09
- 1.904, 2.653, 3.206, 3.535, 1.350, 2.155, 2.965, 0.965, 1.675, 2.455.
- લેવલ ને ચોથા તથા સાતમા વાંચનાક બાદ ખસેડવામા આવ્યુ હતુ. પહેલુ વાંચનાક 100 મી ના તલચિન્હ ઉપર લીધેલ હતુ. લેવલ બુક ના પાના મા વાંચનાક નોંધો તથા દરેક બિંદુઓના લેવલ શોધો તથા તાળો મેળવો.
- Q.5 (a) Draw the neat sketch of Tilting level & label component parts on it. 07
- પ્રશ્ન. ૫ અ અવનમ્ય લેવલ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તે ઉપર તેના ભાગ ના નામ દર્શાવો 07
- (b) (i) Define: Transiting, Face left, Swinging 09
- (ii) State the function of: shifting head, focusing screw.
- બ (1) વ્યાખ્યા આપો: સંક્રમણ, ડાબો ફેસ, ચલન 09
- (2) કાર્યો જણાવો: શીફ્ટીંગ હેડ, ફોકસીંગ સ્ક્રુ.

OR

- Q.5** (a) State classification of theodolite. Also write the uses of theodolite. **07**
- પ્રશ્ન. ૫** અ થીયોડોલાઇટ નુ વર્ગીકરણ જણાવો. તથા થીયોડોલાઇટના ઉપયોગો પણ લખો. **07**
- (b) (i) Explain orientation. Also state the methods of orientation. **09**
- (ii) State factors affecting contour interval.
- બ (1) દિક્ષાપન સમજાવો. દિક્ષાપનની રીતો પણ જણાવો. **09**
- (2) સમોચ્ચ રેખાઓના અંતરાલને અસરકર્તા મુદ્દાઓ જણાવો.
